

٢٠٨

السنة الرابعة ٢٠ / ٣ / ١٩٧٥
تصدر كل خميس
ج ٢٠ - ع

المعرفة



ى

المعرفة

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

اللجنة الفنية :

الدكتور محمد فتواد إبراهيم
الدكتور بطرس بطرس غالي
الدكتور حسين فوزي
الدكتورة سعاد ماهر
الدكتور محمد جمال الدين الفندي
رئيساً
اعضاء
شفيق ذهني
طوسون أنبا
محمد رفيع
محمد مسعود
سكرتير التحرير : السيدة / عصمت محمد أحمد

ي

يوميّات المعرفة

يناير
١٩٧٢

* عام الوفاق بين : أمريكا والصين ، ودولتي ألمانيا ، ودولتي كوريا .
* تسوية آثار الحرب بين الهند وباكستان .
* انعقاد المؤتمر الرابع لدول عدم الانحياز ، والمؤتمر الدولي الثالث للتجارة والتنمية .
* الحل السلمي لمشكلة جنوب السودان .
* إعلان الوحدة الاندماجية بين مصر وليبيا .
* قطع العلاقات بين إسرائيل وكل من أوغندا ، وتشاد ، والنيجر ، والكونغو برازافيل .



كورت قالد هائم

- ١ : قيام الرؤساء أنور السادات ، وحافظ الأسد ، ومعمّر القذافي ، برفع علم اتحاد الجمهوريات العربية على مقار الرئاسة في كل من القاهرة ، ودمشق ، وطرابلس ، في احتفال رسمي كبير .
- ٢ : انتشار عشرات من الطرود المتفجرة في جميع أنحاء إسرائيل ، بعد نجاح المقاومة الفلسطينية في إدخالها ، وإرسالها بالبريد إلى كثير من الشخصيات الإسرائيلية ، والمؤسسات والهيئات الحكومية .
- ٢ : إلغاء المعاهدة التجارية المعقودة بين فنزويلا والولايات المتحدة منذ عام ١٩٣٩ .
- ٣ : مباشرة كورت قالد هائم عمله كسكرتير عام للأمم المتحدة ، خلفاً ليوثانت .

- ٨ : إفراج السلطات الهاكستانية عن الشيخ مجيب الرحمن ، وعودته إلى دكا عاصمة بنجلاديش ، وإعلانه من هناك قطع العلاقات مع باكستان ، وتولييه رئاسة الوزارة ، وتعيين أبو سعيد شودري رئيساً للجمهورية .
- ٨ : إضراب شامل لعمال مناجم الفحم عن العمل في بريطانيا ، للمطالبة بزيادة الأجور ، وإنهاء الإضراب في ١٩ فبراير ١٩٧٢ ، إثر الاتفاق بين الحكومة وزعماء العمال .
- ١٣-١٠ : انعقاد المؤتمر الخامس لتضامن الشعوب الأفريقية الآسيوية بالقاهرة .
- ١٣ : إنقلاب عسكري في غانا ، وتشكيل لجنة للإصلاح الوطني برئاسة الكولونيل أشيا ميونج قائد الانقلاب .
- ١٣ : وفاة الملك فردريك التاسع ملك الدانمرك عن ٧٣ سنة ، وخلفته الأميرة مارجريت الابنة الكبرى للملك وولية العهد .
- ١٣ : انسحاب باكستان من الكومنولث ، بسبب قرار كل من بريطانيا ، وأستراليا ، وفيوزيلند ، الاعتراف بحكومة بنجلاديش .
- ٢٢ : توقيع اتفاق انضمام بريطانيا ، والدانمرك ، وأيرلند الجنوبية ، والنرويج ، إلى معاهدة السوق الأوروبية المشتركة ، على أن يصبح الانضمام نافذ المفعول من أول يناير ١٩٧٣ ، بعد تصديق برلمانات الدول الأربع على الاتفاق .
- ٢٢-٢٧ : أول زيارة لوزير الخارجية السوفيتي لليابان منذ عام ١٩٦٦ ، والاتفاق على توقيع معاهدة صلح تنهى الحرب بينهما رسمياً لأول مرة ، منذ نهاية الحرب العالمية الثانية .
- ٢٥ : مشروع أمريكي يقدمه نيكسون يقع في ثمان نقاط ، حول الوضع في فيتنام ، للإبقاء على الأمر الواقع في فيتنام الجنوبية ، مع تأمين وضع حكومة موالية للغرب في سايجون .
- ٢٨ : انعقاد مجلس الأمن في دورة خاصة بأديس أبابا ، بناء على توصية الجمعية العامة للأمم المتحدة ، في إطار التعاون بين الأمم المتحدة ، ومنظمة الوحدة الأفريقية . وقد خصصت الدورة لمناقشة قضايا الاستعمار في أفريقيا .

فبراير ١٩٧٢

- ٢ : زيارة الرئيس أنور السادات لموسكو ، ثم يوغوسلافيا ، وسوريا ، وليبيا ، في إطار التحرك الدبلوماسي الموحد .
- ٢ : إحراق دار السفارة البريطانية في دبلن عاصمة أيرلند الجنوبية ، أثناء مظاهرة معادية لبريطانيا ، رداً على مذبحه لندندري التي قتل فيها الجنود البريطانيون ١٣ أيرلندا شمالياً .
- ٤ : إعادة انتخاب فيلبرت تسيрана رئيساً لجمهورية مالاياش .
- ٥ : الاتفاق الليبي الأمريكي ، على الإنهاء الرسمي للاتفاقيات المبرمة بين البلدين في عهد ما قبل الثورة ، وهي تسع اتفاقيات خاصة بالقواعد ، والمساعدات العسكرية والاقتصادية ، والتعاون الفني .
- ٥ : الاتفاق الأمريكي اليوناني ، من حيث المبدأ ، لإقامة قاعدة لقوة طوارئ حاملة للطائرات تابعة للأسطول السادس الأمريكي في ميناء بيريه اليوناني .
- ٨ : إغلاق السفارات المغربية في عواصم اليابان ، وتركيا ، والبرتغال ، والأرجنتين بسبب ضغط الميزانية .
- ١٠-١٤ : زيارة الرئيس البلغاري تودور جيفكوف للقاهرة وسوريا .
- ١٠-١١ : زيارة فيل برانت مستشار ألمانيا الغربية لباريس ، ومخاطبته مع المسؤولين الفرنسيين ، حول العلاقات بين الولايات المتحدة والسوق المشتركة .
- ١٥ : اعتراف حكومة المكسيك بالصين الشعبية ، وإقامة علاقات دبلوماسية بينهما .

تاريخ شعوب شبه القارة الهندية



السكان الأولون

كانت أقدم الشعوب التي نعرف عنها شيئا ، هم الدرافيديون Dravidians ، أما القبائل السابقة عليهم ، فيطلق عليهم اسم « ما قبل الدرافيديون » . وهؤلاء من المحتمل أن يكونوا من القبائل الزنجية ، ذات الثقافة الفضيلة ، ويعتقد بعضهم ، أن القبائل المنتشرة التي تعيش معزولة في الغابات ، أو على الهضاب الشاسعة في الجنوب والغرب ، هم من سلالة تلك الشعوب . ويعترف دستور الهند اليوم بهذه القبائل البدائية وعددها ٨٤٠ قبيلة . وهم يعيشون على صيد الأسماك ، والقمص ، وزراعة الأرز ، وليس لديهم مذهب ديني محدد ، كما هي الحال في الجزء الأكبر من الهند ، وكل ما لديهم ، هو قانون قبل بدائي ، وديانتهم تنحصر غالبا في الروحانية Animism ، وهي اعتقاد ساذج في الأرواح .

ويبدو أن الدرافيديين كانوا من شعوب البحر المتوسط ذوى البشرة السمراء ، جاءوا إلى الهند من الشمال الغربي ، وأسسوا حضارة مدنية في وادي نهر السند . وقد اكتشف علماء الآثار ، مركزين هامين في هارابا Harappa وموهنجو دارو Mohenjo-daro . وقد ازدهرت تلك الحضارة حوالي عام ٢٥٠٠ ق . م . وانتشرت في منطقة واسعة ، بين بحر العرب وتلال سملا . كانوا يعبدون آلهة أم ، وبلغوا من التقدم ، درجة مكنتهم من إنشاء مدن كبيرة مزدهرة . وأعداد كبيرة من السكان اليوم ، وبصفة خاصة في الجنوب ، ينحدرون من هؤلاء الدرافيديين .

وكانت هناك حركة هجرة أخرى أقل حجما ، وهي هجرة المغول ذوى الملامح المفلطحة ، والذين جاءوا من التبت ، والصين ، إلى الشمال الشرقي من الهند ، وإلى الجنوب نحو خليج البنغال . وتسكن سلالاتهم اليوم منطقة آسام ، وسفوح التلال عند جبال هملايا الشرقية . والبنغاليون الحاليون ، عبارة عن خليط من المغول والدرافيديين ، مع الشعوب الآرية اللاحقة .

الغزو الآري

توجد ثغرة واسعة بين الدرافيديين والغزو الذي شنته القبائل الآرية حوالي عام ١٥٠٠ ق . م . وهم ذوو بشرة أقل سمرا ، وقامة أكثر طولا . كان الآريون Aryans قوما من الرعاة ، جاءوا هم أيضا من آسيا الوسطى ، خلال الممرات الشمالية الغربية إلى البنجاب Punjab ، « أرض الأنهار الخمسة » . وما أن وطدوا سلطانهم في الشمال على سهول السند والجانب الشاسعة ، حتى أخذوا ينتشرون جنوبا ناشرين آريتهم حيثما مروا . وكان هذا الغزو الذي حققته الحضارة الآرية الهندية ، موضوع

مواطن من الهند



مجموعة من الرقصين والراقصات من آسام



إن شبه القارة الهندية ، التي تتكون من باكستان ، والهند ، وبنجالاديش ، واحدة من أكبر بلاد العالم . كما أنها ، بعد الصين ، أكثر بلاد العالم سكانا ، فهي تضم ٥٣٢ مليون نسمة ، وتكون ثلثي الكومنولث البريطاني . ومع أن هذه الأقاليم يشار إليها اليوم كمجموعة واحدة ، الهند ، وباكستان ، وبنجالاديش ، إلا أن شعوب هذه المنطقة الشاسعة ، يتكونون من أجناس وديانات عديدة مختلفة ، ويتكلمون لغات عديدة متباينة . وفي خلال الستين سنة الماضية ، حاول العلماء الكشف عن الوسيلة التي جمعت بين كل هذه الشعوب ، ومن هم سكان هذه البلاد الأصليون ، وكيف ، ومتى هاجرت شعوب أخرى إلى شبه القارة الهندية . ولآن ، لم يتمكن أحد من الإجابة لإجابة شافية عن هذه التساؤلات ، إذ أن الحضارة الهندية ترجع إلى ما قبل التاريخ .



أحد مدرجات الاستحمام ، على شاطئ نهر الجانج المقدس في بنارس

٢٣٢ ق.م.) ، الذي أخضع كل الهند تقريبا لسلطانه . وبعد وفاته ، تفككت الإمبراطورية إلى ممالك صغيرة متحاربة ، إلى أن قامت أسرة جوبتا Gupta في عام ٣٢٠ م. وفي تلك الفترة ، قام الساكاس Sakas أو الإسكثيون Scythians ، والبارثيون Parthians ، والكوش Kushans ، بغزو الشمال ، في حين اتحد الجنوب في إطار إمبراطورية الأندهراس Andhras .

وفي مدة الحكم الزاهر للجوبتا ، الذين دامت أسرهم حتى القرن الخامس ، بلغت الحضارة الهندية القديمة أوجها . وفيما عدا إمبراطورية هارشا Harsha التي جاءت بعدهم ولم تعمركثيرا (٦٠٦-٦٤٧) ، لم تكن هناك قوة كافية للدفاع عن الحدود الشمالية ، فأصبحت شبه القارة فريسة سهلة للمسلمين ، الذين بدأوا إغاراتهم في نهاية القرن

المخطوطات الهندية القديمة ، وموضع التمجيد في الريج Rig-Veda ، وهي أقدم الوثائق الأدبية الهندية . كان الآريون هم الذين نشروا الديانة المعروفة بالهندوكية Hinduism واللغة السنسكريتية Sanskrit القديمة ، التي ظلت اللغة القومية للهند طيلة ٢٠٠٠ عام . وفي واحدة من أحدث أناشيد الريج فيدا ، نجد تفاصيل النظام الطبقي الذي نشأ عليه المجتمع الهندي .

الجنس	المنطقة الجغرافية الأساسية
ما قبل الدافيديين (القبائل الأولى ومنها السنثال ، والجوند ، والبيبل ، والكورمبا ، والخامسا) .	مناطق التلال والغابات في كثير من الولايات ، وبصفة خاصة بهار ، وأوريسا ، وجوجارات ، وماهاراشترا ، وميسور ، ومدراس .
الدرافيديون الآريون الهنود الآريون والإسكثيون المغول	مدراس ، وميسور ، وكيرالا راجاستان ، والبنجاب ، وكشمير جوجارات ، وماهاراشترا آسام ، ونيبال البنغال الغربية ، وأوريسا

فترة الغزوات

انتهت الحقبة المعروفة باسم العصر الفيدى Vedic Period في القرن السادس قبل الميلاد : بظهور أفكار وديانات جديدة . وكان أهم المصلحين جوتاما بودا Gautama Buddha الذي أسس البوذية ، وفاردا مانا ماهيشيرا Vardha mana Mahivira الذي وضع أساس الديانة الفينية . وكلاهما من الديانات السائدة في شبه القارة الهندية اليوم . كما أن ذلك القرن ، هو الذي بدأت فيه سلسلة من الغزوات ، أضافت عناصر جديدة إلى مجموعة السكان . وقد بدأت تلك الغزوات بالفرس بقيادة دارا Darius ، واستمرت بإطراد ، حتى قدوم التجار المغامرين من أوروبا في القرن ١٦ ، وانتهت بإعلان الهند جزءا من الإمبراطورية البريطانية في عام ١٨٥٨ .

وفي خلال هذه القرون الخمسة والعشرين ، قامت واندثرت الأسرات والإمبراطوريات ، وكان من أعظمها إمبراطورية الملك أزوكا Asoka البوذية (٢٧٤ -



هندي من أفراد الطبقة الراقية في جنوب الهند



مواطن من السيخ : محاربو الشمال ذوو الذقون المرسلة

العاشر . وفي عام ١٠٠١ م محمود الغزنوي الحاكم الإسلامي ، سلطانه غربي نهر الجانج ، وإلى الجنوب إلى راجپوتانا Rajputana . وشيئا فشيئا ، سيطر المسلمون على كل الهند . وفي عام ١٥٢٥ غزا المغول ، وهم أيضا مسلمون ، الهند وأسسوا إمبراطورية المغول العظيمة (١٥٢٦ - ١٧٠٧) . وفي هذه الأثناء ، تمكنت عدة دول أوروبية من توطيد أقدامها في شبه القارة . وقد تفوق البرتغاليون على الساحل الغربي في القرنين ١٦ و ١٧ . وكان القرن ١٨ فترة الصراع بين الإنجليز والفرنسيين على التفوق .

وقد انتهت الإمبراطورية البريطانية في الهند في أغسطس ١٩٤٧ ، وعادت جوا إلى الهند في ديسمبر ١٩٦١ ، بعد أن ظلت خاضعة للاحتلال البرتغالي منذ عام ١٥١٠ . واليوم أصبحت شبه القارة بأكملها ، من كشمير إلى رأس كومورين ، متحررة من الحكم الأجنبي لأول مرة منذ قرون عديدة .

إن هذا التاريخ الطويل من الهجرة ، والتسلل ، والغزو ، قد حدد السكان . وهنا ، كما في أي مكان آخر ، لا توجد مجموعة سكانية خالصة ، ولكن يمكننا تقسيم الشعب ، إلى المجموعات الرئيسية المعروفة .

اللغة

ليس مما يدعو للغرابة ، أن ينتشر عدد كبير من اللغات ، مع هذا العدد الكبير من الشعوب المنتشرة ، في مثل هذه الرقعة المترامية الأطراف . ويعترف الدستور الحديث للهند ، بأربع عشرة لغة كبرى ، وأربع وعشرين لغة صغرى ، وثلاث وعشرين لغة قبلية ، يتكلمها ١٠٠,٠٠٠ نسمة أو أكثر ، و ٧٢٠ لغة أو لهجة ،

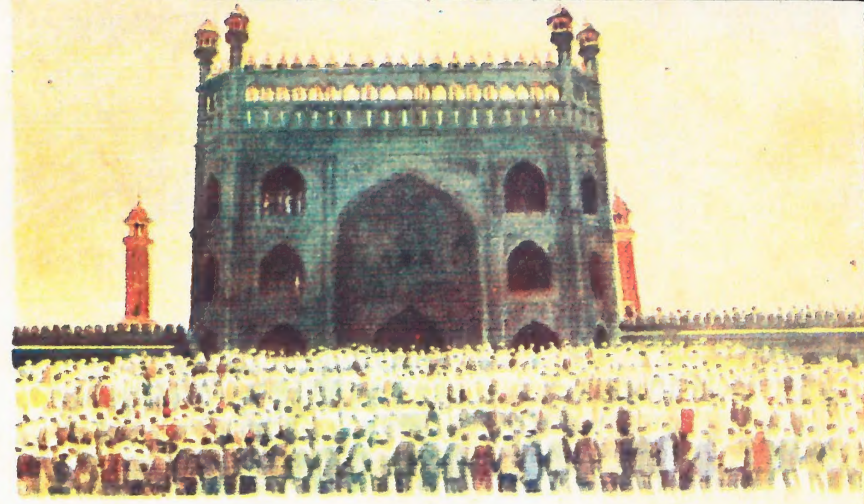
والشاترية Kshatriyas (طبقة الحكام والمحاربين) ، والفيشيا Vaishyas (التجار وملاك الأراضي) ، والسودرا Sudras (الحرفيون والخدم) . والفكرة من وراء هذا التقسيم ، كانت تخصيص القدر المناسب من التيجيل لكل طائفة ، غير أن الطبقة الأخيرة اعتبرت من المنبوذين Antouchable . وقد أخذت هذه الطبقات تنقسم تدريجاً ، إلى عدد كبير من الطبقات الفرعية . هذا ورجال الفكر من الهنود اليوم يعارضون وجود طبقة من المنبوذين ، كما أصبح تطبيق نظام البند اليوم ، مخالفة تستوجب العقاب . أما الإسلام فهو أكثر بساطة من الهندوسية ، وقد أسسه النبي محمد (٥٧٠ - ٦٣٢) . وهو يقوم على الشهادة بأنه لا إله إلا الله ، وأن محمداً رسول الله . والمسلم يثق في الله ، ويطيع القانون ، كما شرعه القرآن . والمسلمون يؤدون الصلاة خمس مرات في اليوم ، في ساعات محددة ، ويؤدون الزكاة ، ويصومون شهر رمضان ، من شروق الشمس إلى غروبها . كما أن على كل مسلم أن يحاول تأدية الحج إلى مكة .

والشيخ Sikhs (ويتبعون مبادئ سيخا) هم أتباع المذهب الديني لشمال الهند ، والذي أسسه نانك Nanak (١٤٦٩ - ١٥٣٣) بدافع من الثورة على الهندوسية . والشيخ يرفضون نظام الطبقات ، وعبادة الأوثان التي يزاولها الهندوس ، ويعتقدون أن هناك إلهاً واحداً . ويعرف الشيخ بعلامات مميزة تعرف بالخمس كافات (ك) : كيس Kes (ومعناها استرسال شعر الرأس والحقية) ، كاش Kachh (ومعناها السراويل القصيرة) ، كارا Kara (الخللخال الحديدي) ، كانجا Khanga (ومعناها مشط الشعر) ، وكيربان Kirpan (الخنجر القصير) .

والفينية Fainism أيضاً فرع من الهندوسية ، وتوجد بصفة خاصة في غرب الهند . وقد تأسست في القرن السادس ق.م. ، وتقوم على « الجواهر » الثلاثة : المعرفة الصحيحة ، والإيمان الصحيح ، والسلوك الصحيح .

والپرسیون Parsees يتبعون المصلح الفارسي القديم زورواستر Zoroaster ، الذي عاش في حوالي عام ٦٣٠ ق.م. ، ويوجد منهم حوالي ١١٧٠٠٠ أكثرهم في بومباي . وهم يؤمنون بوحدانية الله ، ويرون أن خلاصهم يكمن في أفكارهم الطيبة ، وكلماتهم الطيبة ، وأفعالهم الطيبة . ومع أن عددهم ليس كبيراً ، إلا أنهم يتمتعون بالاحترام . ويعلم دستور الهند الحديث ، أن جمهورية الهند جمهورية لا تتدخل في الدين ، وأن كل الأديان التي بها متساوية ، وأن لكل مواطن « كامل الحرية في الفكر ، والتعبير ، والعقيدة ، والعبادة » . وهذا الموقف ، بالإضافة إلى نمو عدد سكان المدن ، يعمل على إزالة الحواجز الدينية والطبقية شيئاً فشيئاً . وقد لخص رئيس وزراء الهند ، جواهر لال نهرو ، الوحدة العظيمة في الثقافة والعقيدة والتقاليد بهذه الكلمات : « بالرغم من أن الظواهر تدل على وجود اختلاف وتباين كبير بين شعوبنا ، إلا أنك تجد في كل مكان انطباعاتاً هائلة بالوحدة ، وهي التي جمعت بيننا على مدى كل تلك العصور الماضية » .

مجموعة من الپارسی من تقاليد النساء أن يلبسن الساری الذي يلتف حول رءوسهن ، من اليسار إلى اليمين



جموع غفيرة من المسلمين، يؤدون الصلاة في المسجد، يوم الجمعة الأخير من شهر رمضان

والپنجاب ، وهماشال پرادش) . وهذه اللغات الثلاث ، علاوة على اللغة الپنجابية التي يتم التخاطب بها في الپنجاب ، يتكلمها حوالي ١٥٠ مليوناً من السكان . أما اللغات الرسمية للهند الحديثة ، فهي الهندية ، والإنجليزية ، وإن كانوا يأملون في أن تحل الهندية محل الإنجليزية ، في وقت ما .

وفي جنوب الهند وبنغال ، نجد كثيراً من الكلمات مأخوذة عن البرتغالية ، والفرنسية ، والهولندية ، والإنجليزية ، ذلك لأن الأوروبيين جاءوا إلى الهند من الساحل الشرقي والساحل الغربي ، وبعد ذلك عن طريق بنغال . أما لغات الشمال ، وبصفة خاصة



مجموعة من الراقصين الوطنيين من مدراس

الهندية ، فقد تأثرت بدرجة كبيرة باللغات الإسلامية ، وهي الفارسية ، والعربية . هذا ، ولغة الأردو ، وهي اللغة الرسمية في باكستان ، خليط من هذه اللغات الثلاث .

الديانات

من الأقوال المعروفة ، أن الهند بلاد المساجد والمعابد - المساجد للمسلمين ، والمعابد للهندوس . ولكن شبه القارة الهندية يضم أيضاً أكثر من ثمانية ملايين مسيحي ، وستة ملايين سيخ ، ومليوناً من الپجيين ، علاوة على البوذيين ، والپارسيين ، والروحانيين ، وغيرهم . غير أن الهندوسية والإسلام هما الديانتان الرئيسيتان ، والأولى في الهند والثانية في باكستان وبنجالاديش ، وقد أدى العداء بين الهنود والمسلمين إلى طلب إنشاء دولة إسلامية ، فقامت الپاكستان في عام ١٩٤٧ .

وقد نشأت الهندوسية في الهند القديمة ، مزيجاً من عدة معتقدات دينية ، وهي اليوم غاية في التنوع والتعقيد . وبالنسبة للهندي العادي ، فهي تعني الاعتقاد في عدد من الآلهة والتناسخ . وبعض الحيوانات ، مثل البقرة ، وكذلك بعض الأشجار ، تعتبر مقدسة ، في حين أن بعض الأنهار ، وبصفة خاصة نهر الجانج ، تعتبر أيضاً مقدسة ، وأن لها قوة غسل الذنوب . كما أن الهندوسية استنتت قواعد مسهبة فيما يتعلق بتناول الطعام والاعتسال . ومعظم الهندوس لا يأكلون الدجاج أو الخنزير مثلاً .

كما أن الهندي يتقبل نظام الطبقات ، وهو يعني تقسيم المجتمع إلى جماعات مغلقة . والطبقات الأربع الرئيسية كانت في البداية البراهمانية Brahmins (الكهنة والعلماء) ،

كولومبيا



كولومبيا Colombia واحدة من أكثر أقطار أمريكا الجنوبية تقدما وحضارة . ففيها يتحدث الناس بأحسن وأنتى لغة أسبانية . وفي بوجوتا Bogota ، المسماة «بالمدينة الرمادية» ، وعاصمة البلاد ، المشيدة على ارتفاع ٢٨٦٠ مترا في جبال الأنديز ، يوجد من المكتبات أكثر مما يوجد من المقاهى أو المطاعم . وفي شوارعها يتناقش الناس ، الذين يرتدون الملابس الداكنة ، في مسائل الفلسفة ، والسياسة ، والشعر وكولومبيا هى الدولة الوحيدة في أمريكا الجنوبية ، التى تطل على كل من البحر الكاريبي والمحيط الهادئ . ويبلغ طول سواحلها الكاريبية ٩٩٢ كيلومترا ، كما يبلغ طول سواحلها على المحيط الهادئ ٨٠٠ كيلومتر . وبينما تتركز ثروة معظم أقطار أمريكا الجنوبية في مدينة واحدة ، فإن كولومبيا بها عدة مدن كبيرة هامة ، موزعة في أجزائها المختلفة ، منها مثلا بوجوتا ، وميدلين Medellin ، وكارتاجنا Cartagena ، وبارانكويلا Barranquilla ، وكالى Cali ، مما يسمح بانتشار الحضارة انتشارا إقليميا ، وتوزيع الثروة توزيعا عادلا .

ثلاث سلاسل جبلية

تتفرع جبال الأنديز من عقدة باستو في جنوب كولومبيا ، شمالى خط الاستواء مباشرة ، إلى ثلاث سلاسل جبال . وهذه السلاسل الجبلية ، تمزق البلاد ، وتفصل أجزاءها بعضها عن بعض ، وتعطيها صفتها الخاصة . وتسمى هذه السلاسل بالكورديليرا Cordilleras ، وتحتل الجزء الغربى كله من البلاد ؛ فهناك الكورديليرا الشرقية ، والغربية ، والوسطى . أما الكورديليرا الغربية ، فهى قليلة الأهمية اقتصاديا ، وفي الكورديليرا الوسطى عدد من البراكين ، بعضها يغطيها الجليد الدائم . وأعلى قممها نيقادا دل هويلا Nevada del Huila (٦٢٣٣ مترا) . ويفصل الكورديليرا الوسطى عن السلسلتين الشرقية والغربية ، وادى كاوكا Cauca في الغرب ، ووادى ماجدالينا Magdalena في الشرق . ويشق كلا منهما نهر يجرى فيه ، ومن ثم اتخذوا الواديان اسميهما من هذين النهرين . وهما أكثر أجزاء كولومبيا خصبا ، حيث تزرع أهم محاصيلها .



الابنوزا الكولومبية

تسمى الأرض التي تقع إلى الشرق من الأنديز ،
باللانورا Llanura أو السهل . وهذا السهل يحتل تقريبا
ثلثي أرض كولومبيا ، البالغ مساحتها ١,١٣٨,٩١٤ كيلومترا
مربعا . ويتكون اللانورا من أراض سهلة واسعة ، لا معالم
لها ، خالية من السكان ، تقطعها روافد عديدة لنهر
الأمازون ونهر الأورينوكو . ومناخ هذا السهل حار رطب ،
وتغطيه مساحات كبيرة من الغابات المدارية .

الأنهار

استخدمت الأنهار للملاحة في هذه الدولة التي تكتنفها ثلاث سلاسل جبلية كبرى . وتنقسم هذه الأنهار إلى ثلاثة أقسام : أنهار تصب في المحيط الهادى ، وأنهار تصب في البحر الكاريبي ، وأنهار تصل إلى المحيط الأطلنطى ، عن طريق الأمازون والأورينوكو .

وأهم أنهار كولومبيا ، هو نهر ماجدالينا ، ورافده الرئيسى نهر كاوكا ، ويبلغ طول نهر ماجدالينا نحو ١٥٢٨ كيلومترا ، ويصب في البحر الكاريبي ، بالقرب من بارانكو بلا .

الاقتصاد

البن هو أهم منتجات كولومبيا ، وتأتي كولومبيا بعد البرازيل مباشرة في إنتاج البن ، فهي ثانية دول العالم إنتاجا له . وتشتري الولايات المتحدة معظم بن كولومبيا . وهذا البن يزرع معظمه على السفوح الخصبة لوداي ماجدالينا وكاوكا . والموز من حاصلات التصدير كذلك ، وهو يزرع في معظم أنحاء البلاد ، حيث الحرارة معتدلة أو مدارية . كما تصدر سكر القصب ، والمطاط ، والطباق . وفي كولومبيا احتياطي كبير من المعادن ، أهمها البترول ، وبها رواسب معدنية أخرى ، مثل الذهب ، والبلاتين ، توجد في الكورديليرا الغربية ، وساحل المحيط الهادئ . والواقع أن كولومبيا بها أكبر مستودع من البلاتين في العالم . ويوجد فحم كثير أيضا حول كالي ، في الكورديليرا الغربية . كما يستخرج أيضا الملح ، والنحاس ، والحديد ، والقصدير ، والرصاص ، والزنبق . ويوجد في الكورديليرا الشرقية ، أكبر مستودع للزمرد في العالم .

النباتات والحيوان

يشق خط الاستواء جنوبى كولومبيا ، ولذلك فالبلاد تعرف المناخ المدارى ، ولكن هذا المناخ يختلف من مكان إلى آخر ، حسب ارتفاع الأرض . ومن ثم كان هناك تنوع كبير فى الحياة النباتية والحياة ؛ فثلا هناك



بوجوتا : ميدان بوليڤار ، أهم ميادين المدينة

و ٥٠٪ منهم هنود خلص ، و ٥٠٪ سود ، والباقيون خلاسيون أو مولدون (مستيزو Mestizo ، أو مولاتو Mullato) . والكولومبيون البيض يعتزون كثيرا بأصلهم الأسباني ، ويعتقدون أنهم يمثلون الثقافة الأسبانية ، أكثر من غيرهم في أمريكا الجنوبية . ويشق اسم كولومبيا Colombia من كريستوفر كولومبوس Christopher Columbus . وقد كانت كولومبيا من عام ١٨١٩ حتى عام ١٨٣٠ تكون مع إكوادور

الشعب والتاريخ

يعرف الكولومبيون بعاداتهم السمحة الجميلة ، ويبلغ عدد سكانهم ٢١,٦٠٠,٠٠٠ نسمة ، ٢٠٪ منهم من البيض، الخالص (ويتركزون أساسا حول بوجوتا وماديلين) ،

حقائق عن كولومبيا

المساحة :	١,١٣٨,٩١٤ كيلومترا مربعا
السكان :	٢١,٩٠٠,٠٠٠ نسمة (إحصاء ١٩٧٠)
العاصمة :	بوجوتا (سكانها ٢,٥١٢,٠٠٠ نسمة)
أهم الأنهار :	ماجدالينا (١٥٢٨ كيلومترا)
اللغة :	الإسبانية
الدين :	الكاثوليكي الروماني
شكل الحكومة :	جمهورية

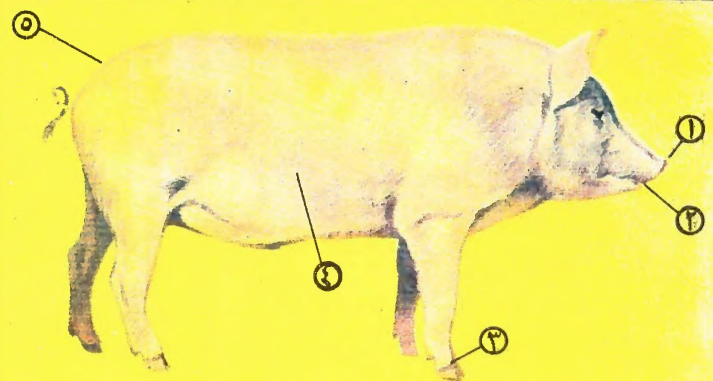
المناخ

من معالم هذا القطر الجميلة ، تنوع مناخه تنوعا كبيرا ؛ ففي خلال ساعات قليلة ، تستطيع أن تنتقل من الحر المدارى الخفيف الذى يميز إقليم الغابات المدارية بنباتاتها الباسقة ، وحيواناتها الكاسرة ، إلى قم الأنديز التى تجلها الثلوج .

الخنزير

قد لا يبدو إطراء ، أن يكون الخنزير أقرب الحيوانات المستأنسة شيئا للإنسان ، من حيث وظائف أعضائه ، وخاصة الهضم . والخنزير حيوانات ثديية ، لها جميع الصفات العادية لهذه الطائفة من الحيوانات . ومن المحتمل أنه يوجد بالصين أكبر عدد من الخنازير ، تليها الولايات المتحدة الأمريكية ، وروسيا ، وألمانيا ، والبرازيل .

صفات هامة



① الأنف ممتد ، مكونا « بوزا » ينتهى بحلقة صلبة مدعمة بغضاريف . ويستخدم الخنزير البرى بوزه فى حفر الأرض ، للبحث عن الطعام . وتوجد فى نهاية البوز ، فتحتا الأنف .

② توجد ٤ سنة - ١٢ قاطعا ، ٤ أنياب (تتحول إلى أنياب طويلة) ، و ١٦ ضرسا أماميا ، و ١٢ ضرسا خلفيا . ويعتبر ترتيب الأسنان نموذجا للحيوانات التى تأكل كل شئ * Omnivorous ؛

وقد يصل طول الأنياب بعد ثلاثة أعوام ، إذا لم تقطع ، إلى ٤ سنتيمترات .

③ للقدم ٤ أصابع ، اثنتان منها تكون الحافر المشقوق الذى يمشى عليه الحيوان . الاثنتان الخارجيتان اثريتان (أثرهما موجود فقط) .

④ الجلد أو الجسم ، مغطى بشعر خشن من الخارج ، تحته مباشرة طبقة من الدهن . وشعر السلالات القديمة جاف ، والدهن أسمك . وجلود السلالات الحديثة ، أرق وأقل دهنا .

⑤ يختلف اللون تبعا للسلالة . واللون الأبيض هو الشائع ، ولكن اللون الأسود أو الأسود بالأبيض هو الغالب . أما سلالة تام وورث فلها لون رملي مائل للحمرة .



تصنيف الخنزير

تنتمى الخنازير إلى الخراف والماعز ، لأن لها نفس نوع القدم ، ولكنها توضع فى فصيلة منفصلة « سويدي Suidae » ، لأنها ليست من المجترات . وتكون الحيوانات ذات الحافر المشقوق ، رتبة زوجية الأصابع Artiodactyl .

قبييلة : Chordata	رتبة : زوجية الأصابع Artiodactyl
تحت قبيلة : فقاريات Vertebrata	فصيلة : سويدي Suidae
طائفة : ثدييات Mammalia	جنس : ساس Sus
نوع : مستأنس Domesticus	

ويمكن لإنجاب ذرية (تكوين أسرة) فى أى وقت خلال العام . ولعل الصغار التى تولد شتاء ، تقاسى كثيرا ؛ ولكن لو هيئ لها مكان إقامة ، وعناية جيدة ، فإنها تصبح مثل تلك التى تولد صيفا . وتتراوح الولادة الواحدة الجيدة ما بين ٩ ، ١٠ صغار ، ويزن كل صغير عند ولادته حوالى ٣ أرطال .

وتبدأ الصغار فى التهام الطعام الصلب عند بلوغها من ٣ إلى ٤ أسابيع من العمر ، وتقطع عادة من لبن أمهاتها ، فى سن تتراوح ما بين ٦ و ٨ أسابيع . وبعد ذلك لا يعطىها الفلاح نفس نوع طعام الخنازير البالغة ، ولكن خليطا من طعام مغذ وقاتح للشهية . ويمكن للخنزير أن تحول طعامها إلى لحم بكفاءة عالية ، ومن ثم يزداد وزنها بسرعة .

وتتراوح حرارة جسم الخنزير ما بين ١٠٢° ف ، ١٠٤° ف (حرارة جسم الإنسان ٩٨° ف فى المتوسط) . وتبلغ سرعة تنفسه من ١٠-١٦ مرة فى الدقيقة . ويتفاوت عمر الحيوان ، ومعظم الخنازير لاتصل إلى سنة من عمرها . وقد يصل عمر أنثى الخنزير من ٧-٨ سنوات ، وتنتج من ١٢-١٤ ولدة .

ويسمى ذكر الخنزير ، الحلوف Boar ، والأنثى خنزيرة Sow ، وتسمى الصغار بالخنزير الرضيعة .



لحم من الخنزير

إن أهم شئ في تربية الخنازير ، هو قطعاً لإنتاج اللحم . وكان الاهتمام قديماً ، منصرفاً إلى الدهن ، ولكنه تحول الآن إلى اللحم الأحمر .

ويؤكل لحم الخنزير طازجاً ومقدداً . ويعرف اللحم الطازج بلحم الخنزير (پورك Pork) ، ويظهر هنا القطعيات المختلفة .

الرأس : أغلبه عظام ، ويستخدم في السلق ، والكبس في القوالب ، أو صنع السجق .

العنق والكتفان : تحتوى على نسبة متوسطة نوعاً من العظام ، وكذلك نسبة جيدة من اللحم ، وتستخدم للقطع من هذه الأجزاء اقتصادياً ، في السلق ، والشى البطئ .

البطن : قطعة رقيقة دهنية بالنسبة لأذواق كثيرة ، ولكنها خالية من العظم . وهى لذيذة إذا طهيت بعناية . بيت الكلاوى : ظهر الخنزير ، ويمكن شبه كقطعة واحدة ، أو كقطع من الشرائح . ويحتوى على نسبة كبيرة من اللحم الأحمر الخالى من الشحم أو الدهن . وهى من أغلى وأشهر أجزاء الخنزير .

الفخذ : القطعة المثالية للشى ، وتحتوى على كمية كبيرة من اللحم الغض الأحمر . وهى بديل معروف للديوك الرومية ، في أعياد الميلاد في بعض البلاد .

التقديد

يسمى اللحم بعد تليحه « بالقديد » Bacon . ويغمس جزءا الجسم في ماء مالح لمدة تتراوح من ٤ - ٥ أيام ؛ بعد ذلك « تعالج » (تدخن) لمدة حوالى ١٠ أيام في « كومة » مبللة أو مدخنة ، ثم تجفف ، وتعد للبيع عند البقال .

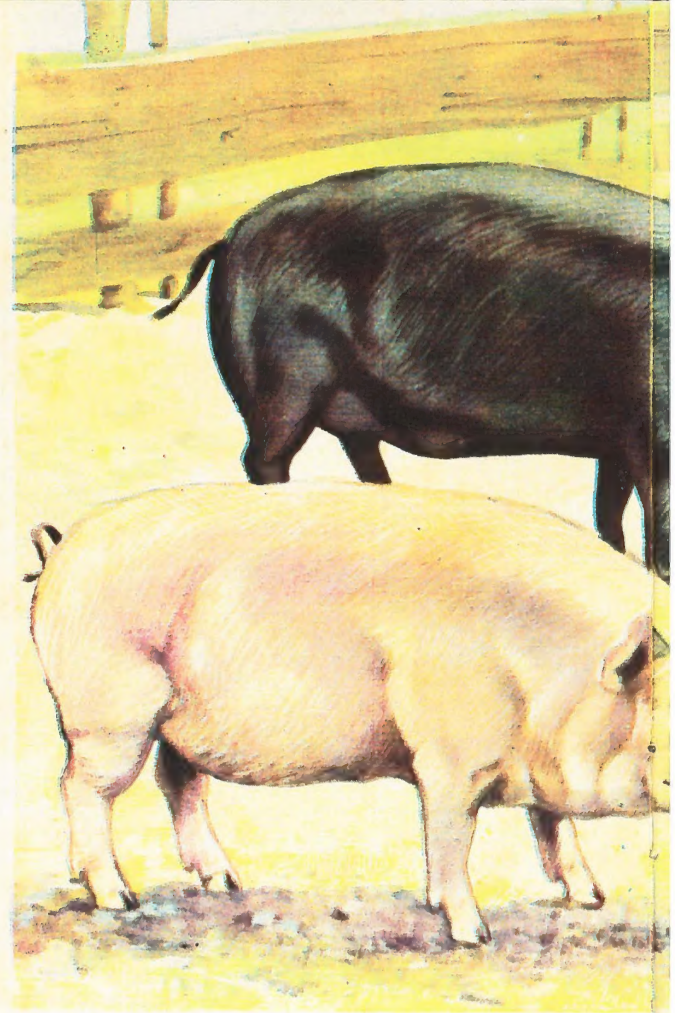
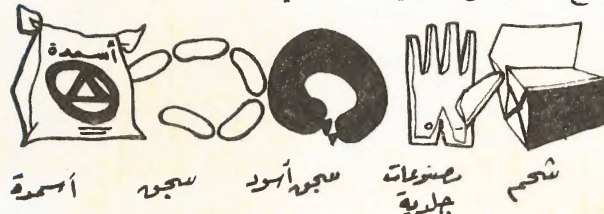
وللقديد ثلاثة أجزاء رئيسية هى :

الكتف أو الطرف الأمامى . هذا الجزء أقلها قيمة ، لوجود عضلات وعظام به . ويستخدم غالباً عند السلق . الأوسط . تؤخذ من هذا الجزء ، الشرائح الرقيقة التى تطهى ، والتي تمثل أكثر من نصف وزن هذا الجزء . فخذ الخنزير المملح (جامبون) . هذا الجزء هو المفضل من لحم الخنزير المملح ، ويؤكل إما مسلوقاً ، وإما بارداً ، وإما شرائح محمرة . ويتكون كلية من لحم أحمر ، ما عدا عظمة الرجل .

لاوجود تفضيلات

تستخدم جميع أجزاء الخنزير كما هى الحال بالنسبة للحم ، ويصنع من الدم السجق الأسود . وبعض أنواع أخرى من البودنج . وتستخدم الأمعاء كغلاف للسجق ، ويحول الدهن الزائد إلى شحم ، ويستخدم الشعر في تنجيد المفروشات . ويحول الجلد والعظام إلى أسمدة ، ويصنع من الغدد المختلفة ، بعض الأدوية والعقاقير . ويدبغ جلد الخنزير في سكتلند ، لصناعة جلد مرتفع القيمة .

وعلى ذلك تذكر إذا نظرت ثانياً إلى خنزير ، أنه حيوان نافع مفيد من الناحية الاقتصادية .



الأسود الضخم ، وإلى اليمين : الأبيض الضخم

الطعام

يأكل الخنزير كل شئ ، ويتكون طعامه من أصل نباتي وحيواني . وعند إعداد الخنازير تجارياً ، يكون الهدف لإطعامها ، على أساس تكوين كمية كبيرة من اللحم ، وكمية ضئيلة من الدهن والفضلات ، كلما أمكن ذلك . ويتكون غذاء الخنازير عادة في بريطانيا ، من وجبة حبوب ، مضافاً إليها بروتين على هيئة سمك ، أو لحم ، أو قشدة لبن . ويمكن استخدام طعام كبير الحجم مثل قامة المطابخ ، وشرش اللبن ، والبطاطس ، والجنذور الأخرى ، ولكنها لا تعطى أنواع الخنازير الجيدة ، إلا إذا استخدمت بكميات معتدلة .

وتختلف كميات الغذاء التى تتناولها الخنازير ، ولكنها غالباً ما تتناسب تبعاً للعمر والوزن ، حتى لا تكون دهناً كثيراً . وتعطى الخنازير المعدة للقديد ٦ أرطال في اليوم ، والتي يؤخذ منها اللحم ٥ أرطال يومياً .

السلالات

السلالة الشائعة في بريطانيا ، هى البيضاء الضخمة Large White وهى سلالة قوية ، تعطى لحماً مناسباً لجميع الأسواق . لقد أدخلت سلالة لاندريس Landrace من سكندنافيا منذ سنوات ، وقد زادت العشائر ، حتى أصبحت ثانياً أهم سلالة في بريطانيا . وهى تعطى لحماً من نوع جيد جداً . والسلالات الملونة - الضخمة السوداء ، وإسكس ، ووسكس سادلباك - أصبحت غير مشهورة كما كانت . وهى أمهات جيدة ، ولكن قابليتها لتراكم الدهن كبيرة جداً . وتعتبر التام وورث Tamworth السلالة القريبة جداً من الخنزير البرى .

يوجد الخنزير في جميع أنحاء العالم ، ولكنه يربى تحت ظروف مختلفة ، في البلاد المختلفة . وتنحدر معظم سلالات الخنازير المستأنسة من نوعين برين : الأوروبي S. scrofa ، والآسيوي S. cristatus . ومن المحتمل أن تكون الخنازير قد استأنست في الصين منذ ٥٠٠٠ عام مضت .

عمل الخرائط الجغرافية

صنع الخرائط (وهي التعريف الحديث للكارتوجرافى Cartography) بطيئة ومعقدة . ويتكون هذا العمل من عدة مراحل منفصلة : أولا ، إنشاء ربط مساحى ، عن طريق العاملين على الأرض ، وثانيا التصوير الجوى لجميع أنحاء القطر ، وثالثا ، تصنيف المعلومات ، ورسم ، وإنتاج الخريطة من المعلومات التى حصلنا عليها من المرحلتين الأولى والثانية .



توضح خريطة العالم الموجودة إلى اليمين ، مدى انتشار الخرائط الطبوغرافية Topographical Maps (مقياس الرسم $\frac{1}{4}$ بوصة للميل ، أو أكبر من ذلك) . ومثل هذه الخرائط ، توضح تفاصيل البلد بدقة إلى حد ما ، وهى لذلك ضرورية لكل من التخطيط ، والعمل العلمى . ويلاحظ من الخريطة ، أن هناك مساحات كبيرة من العالم ، خصوصا فى جنوب أمريكا ، لا توجد لها خرائط طبوغرافية . إن جزءا كبيرا من المساحة الباقية تم عمل خرائط له ، على مقياس صغير فقط ، أو أن هذا العمل قديم فى نوعه .

ولما كانت الخرائط هامة جدا فى تطوير المصادر الطبيعية ، والإدارة الرشيدة ، فإنه من الملاحظ والمؤسف ، أن أقل من ربع اليابسة فى العالم فقط ، له خرائط طبوغرافية ذات مقياس كبير . ولا بد من التأكيد على أن كل عملية

خريطة بريطانية ، وعليها نقط الربط المساحى المستخدمة فى تنسيق جميع أنواع الخرائط



الربط المساحى

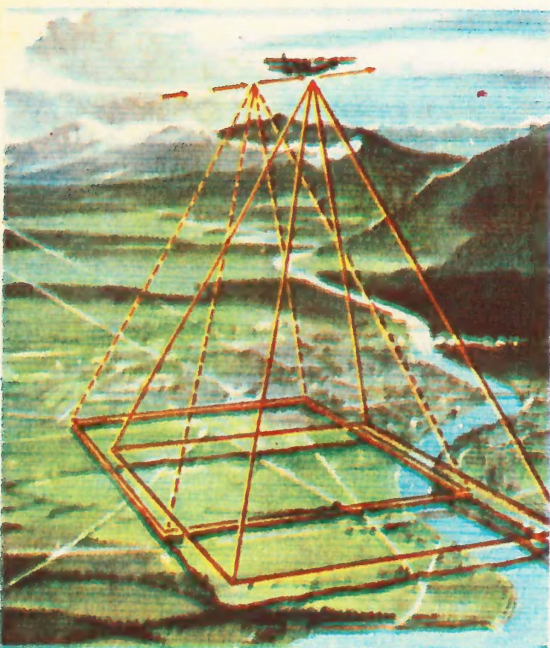
فى أثناء عملية المسح ، لابد من العمل ، مبتدئين من الكل إلى الجزء . وبتعبير آخر ، لابد للمساح من أن يحدد إحداثيات عدة أماكن ، بعيدة عن بعضها بعضا ، وذلك بدقة كبيرة ، ثم يكتف تلك النقط المساحية ، على التفاصيل الموجودة مثل الطرق ، والأنهار ، والسكك الحديدية ، والمنازل ، والمضارب ، متخذا النقط الرئيسية مرجعا له . ومن ثم ، فالمرحلة الأولى فى عمل الخرائط ، هى عبارة عن تعيين المسافات بين النقط ، وتحديد إحداثيات بعض تلك النقط بالطرق الفلكية . وتوجد نقط الربط المساحى عادة ، عند رؤوس نظام من المثلثات المتشابهة ، التى يبلغ أطوال أضلاعها من ٨ إلى ١٦٠ كيلومترا . ويشتمل معظم العمل فى المثلثات ، على قياس الزوايا ، فى كل مثلث ، باستخدام التيودوليت Theodolite .

وحتى وقت قريب ، كان يقاس طول واحد أو اثنين من أضلاع المثلث ، ثم يستخرج طول الضلع الآخر ، بواسطة -حساب المثلثات Trigonometry . ذلك لأن القياسات كانت تتم بواسطة شريط معدنى ، الأمر الذى يجعلها عملية جد بطيئة . أما الآن ، فيمكن إجراء قياسات دقيقة لطول قدره ٨٠ كيلومترا أو أكثر ، باستخدام التلوروميتر Tellurometer . وهذه الآلة تقيس الزمن الذى تستغرقه موجة راديوية ، كى تنتقل بين نقطتى الربط المساحى ، وبذلك يتم القياس فى بضع دقائق ، ومن ثم فإنه من الممكن حاليا ، من الوجهة العملية ، قياس كل الأضلاع فى مجموعة المثلثات .

التصوير الجوى

يحدد الربط المساحى ، إحداثيات النقط التى تؤخذ عندها الأرصاد ، ولذلك فليس فى إمكانه توضيح أى شىء عن التفاصيل الأرضية ، الواجب رسمها على الخريطة . ويمكن الحصول على هذه المعلومات ، عن طريق تصوير القطر من طائرة ، باستخدام كاميرا تنبجه عموديا إلى أسفل . ولا يكتفى أن نحصل على صور Model تغطى تماما المساحة المراد عمل خريطة لها ، فآلة الرسم تستعين بموديل ستريوسكوب Stereoscopic (أو ٣ د) ، وحتى تحصل إلى ذلك ، لابد من تصوير كل جزء من القطر مرتين على الأقل ، من أماكن مختلفة .

تظهر الطائرة فى خط مستقيم ، بينما تلتقط الكاميرا صورا على فترات ثابتة



وأفضل طريقة للحصول على الصور الضرورية ، هي التقاط سلسلة من الصور بتداخل بينها يبلغ حوالى ٦٠ في المائة في اتجاه الطيران . لذلك ، فإن تحليلًا واحدًا ينتج شريطًا من الصور المتداخلة للقطر . ولا بد للطائرة ، من أن تطير إلى الأمام والخلف ، على طول مجموعة من المسارات المتوازية ، حتى تغطي المساحة كلها . وبالرغم من أن الصور الجوية العمودية تشابه الخريطة ، إلا أنه لا يمكن استعمالها في القياس الدقيق . فكل صورة لها اختلافات وأخطاء لا يمكن تجنبها ، وبالإضافة إلى ذلك ، فن الضروري أن تكون هناك أخطاء ناتجة عن ميل الطائرة أثناء التحليق . لذلك لا معدى من عمل إضافي كبير ، قبل أن تتحول الصور إلى خريطة دقيقة .

التجميع والرسم

لابد الآن من وضع كل اثنين من الصور الفوتوغرافية في راسم فوتوغرافي ، يستعمل لرؤية الصور الفوتوغرافية ، وإجراء التصحيحات لأى ميل يكون قد حدث ، ويقاس الارتفاعات الأرضية ، ويرسم التفاصيل المطلوبة على الخريطة . ويتم الحصول على مقياس الرسم ، عن طريق مقارنة المسافات ، بين نقط الزبط المساحى الموجودة على الصور الفوتوغرافية ، مع المسافات المعروفة بين نفس النقط ، مقيسة بالمساحة الأرضية . لهذا ، فإن عمل الخرائط باستخدام التصوير الجوى ، لا يزال يعتمد على القياسات بالمساحة الأرضية . ويحتوى الراسم على علامة قياس صغيرة ، يمكن تحريكها ، حول الموديل الاستريوسكوبى ، بواسطة العامل على الجهاز ، أثناء مراقبته لإياها . وهذه الحركات تنتقل ميكانيكيا إلى راسم لإحداثيات ، أو جداول لإحداثيات ، يتحرك فوقه مؤشر . ولكى يرسم مسار طريق ، على سبيل المثال ، فإن العامل يحرك العلامة على الطريق فى الصورة ، فيرسمها القلم تلقائيا ، بالمقياس المطلوب . والمرحلة التالية ، هى تجميع كل خريطة لقطعة أرض ، فى خريطة منفصلة ؛ وتحتوى خريطة طبوغرافية تغطية مقياس رسمها بوصة واحدة ، إلى ميل واحد ، على ١٠٠ خريطة أو أكثر . والآن يتم تصوير الخريطة المجمعة ، لكى نحصل على عدة نسخ طبق الأصل منها ، لأن الخريطة المسلوقة ، لابد أن تطبع لكل لون على حدة ، ولهذا ، فإن التفاصيل المراد إظهارها بألوان مختلفة ، لابد أن تفصل عن بعضها بعضا . ويتم عمل النسخ ، إما على ألواح من الزجاج ، أو البلاستيك المغطى بطبقة معتمة خاصة .

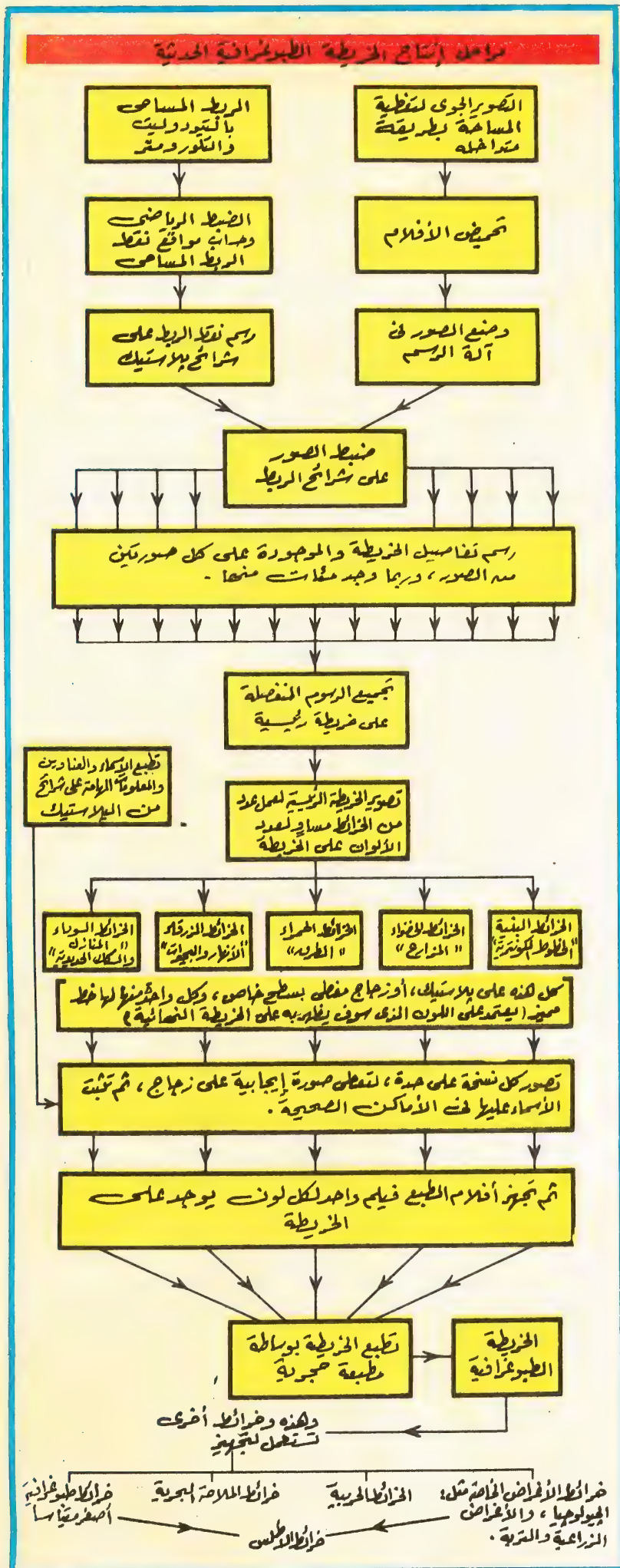
وفي هذه الأيام ، يتم عمل رسومات الحرائط بالنحت السلبي ، أو الحفر في غطاء الزجاج أو البلاستيك ، باستخدام آلة حادة من الصلب أو الياقوت ، مما يترك خطوطا واضحة ، مثل ما يشاهد على الاستنسل ، وكذلك رسوما على الخلفية المعتمة .

أما الكتابة وإضافة الزينات والمفاتيح (مثل نماذج الغابات وخلافه) ، فيتم بطبع الأسماء والنماذج فوق بلاستيك رقيق ، ومنفذ للأضواء ، يتم قطعه في نسخ موجبة للرسوم المنحوتة . وقد اختفت حاليا الكتابة البدوية تقريبا .

الإنتاج

والآن تمر الرسوم المنفصلة خلال سلسلة من العمليات الفوتوغرافية والكياوية ، لنقل صورة الخريطة على ألواح طبع معدنية . ثم توضع هذه في مطبعة حجرية ، تطبع الخريطة على ورق ، كل لون في وقت منفصل .

وأخيرا ، تنتج الخرائط الطبوغرافية ، وخرائط الأطلس ، والخرائط الخاصة ذات المقياس الصغير ، باستعمال هذه الخرائط الطبوغرافية السالفة الذكر . فتم نفس العمل ، بعد التجميع كما ذكرنا قبل ذلك ، لأن الخرائط الجديدة ، تحتاج قطعاً إلى رسم جديد . ويرجع هذا ، إلى أنه من المستحيل إظهار كل التفاصيل التي تحتويها الخريطة الطبوغرافية ، في حيز ما ، فوق خريطة الأطلس ذات المقياس الصغير . فكلما صغر مقياس الرسم ، كلما كانت المعلومات ، التي يمكن إظهارها على الخريطة ، مع الاحتفاظ بوضوحها وسهولة قراءتها ، أكثر شمولاً .



من الطبيعي أن ينعكس الفن مواهب الفنانين ، ولكنه يبرز كذلك بعضاً من تاريخ العصر الذي عاشوا فيه ، وثقافته ، وعاداته ، وفلسفته .
هــ : يتجسّد الفنّ الماديّ إلى ثلاث مباحٍ رئيسية : القديم ، من القرن الثامن

إلى القرن السادس ، والقبلي ، من القرن الخامس إلى الرابع ، واطلاق ، من منتصف القرن الرابع إلى القرن الثاني ق.م. فترة المرحلة التقليدية هي أمها ، إذ أنها تتجرد بشكل جذري من البهائية الشكلية الجلمة للفترة القديمة ، وتعق واقية كان لها أثر كبير على تيارات الفن الأوروبي اللاحقة . ويبدو هذا واضحا سواء في النحت أو في التصوير ، حيث نجد الفنانين ، وأول مرة ، يظهرن مقدرة على توضيح التشريح واطركة ، في محاولتهم إبراز السمات الإلهية المستوردة والتضامد المهرية .

البروم
٢٤٠٠-٥٠٧١٥٠

استمر الطراز الجاهلي فترة طويلة بعد الغزو الروماني اليونان في عام ٦٠٢ و٢٠٤م وحكاية اليونان . وأهم ما أضافه الفن الروماني ، يخصص في العمارة ، فقد أدخلت القبة ، والعقد المتوس ، كمتصين بين الإنسانين ، كما تمت الاكتشافات هامة في الهندسة المعمارية ، مثل طريقة قنولات المياه . أما في القصور ، فإن صدر الأشخاص أظهرت واقعية فائقة ، وظهرت المناظر الطبيعية على الجدران ،

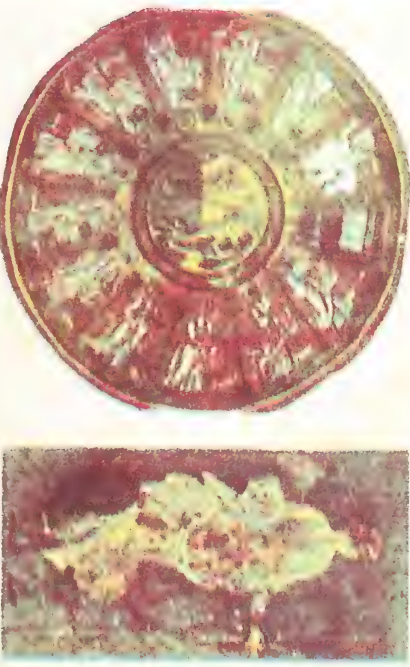
۲۱ پروماتیسی
۳۱۶۰۰-۱۱۰۰

عندما تقل قسطنطين ، مركز الإمبراطورية الرومانية إلى بيزنطة في عام ٣٣٣ ، نشأ طراز جديد تركز حول السياسة المسيحية ، وهو يجمع بين أسلوب القتاين المحليين ، والأسلوبين اليوناني والروماني . إن نشأة الحضارة الجديدة ، تتولد إلى تطور أشكال الفسيفساء الزجاجية ، التي ولدت أقصى أهمية لها في القرنين الخامس والسادس . والصور الدينية الشكلية تعتبر نقطة

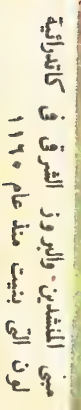
17.1-100

بداً هذا الطراز في صمارة شمال فرنسا . وأهم خصائصه : العقد المذهب ، والمعد الصلص ، والدعامات المعقدة . كانت هذه اللاحق في بداية الأمر ، تجمع في طراز واحد في منصة الميزابين الجديدة بدر . سان دلبس ، والذي صمم في عام ١٤٤٤ . وهذه الطريقة في البناء ، تمكن من زيادة الارتفاع دون الحاجة لاستخدام الجدران والأعمدة الضخمة ، وبذلك يكتسب البناء رقة ووضوحاً وتميلاً الفراغات الجدارية والزائفة . ونراثة من الزجاج الملون . ومن أقدم الأمثلة على ذلك : كاتدرائية شارتر ، حيث توجد ثلاث نوافذ في الواجهة الغربية . عام ١١٥٠ ، ذات مجموعة متباينة من الألوان الزاهية . وبعد عام ١٢٠٥ بنيت كاتدرائيات قوطية عظيمة . في إنجلترا ، وأسبانيا ومنطقة الرابن الألمانية ، ثم في إيطاليا . بعد ذلك .

يستخدم هذا التعبير الثلاثة على الفترة من ١٣٥٠ إلى ١٩٥٠ ، عند العودة إلى الفن التقليدي ، الذي أصبح له نفوذ كبير ، ووصفة خاصة في إيطاليا . ومن أهم خصائص الفن في تلك الفترة : تطور المنظر ، وزيادة الواقعية في دراسة الامايج المبهية ، وتطور شخصية الفنان كدور - والشان القبول الرسمي



(في أعلى إلى اليسار) : سقف بيزنطي مقبب من القسطنطينية ،
في رافينا . (إلى اليمين) الرابع : وهي لوحة رومانية في أحد المنازل
بالقرب من بومبي



منزلية». وليتيان (١٤٨٧ - ١٥٧٦) ، أكثر فناني البندقية تنوعاً ، ويشتهر كلارك بلوحاته مثل لوحة «البرباطور شارل الخامس» (١٥٣٢) ، وموضوعاته الأسطورية المبهمة في التشكيلات الزهرية ، والملائح الكسبية. وتيفتوريو (١٥١٨ - ١٥٩٤) ، وفيريزي (١٥٧٨ - ١٥٨٨) هما آخر رجال المدرسة.

وفي هولند ، قام بوش (١٤٥٠ - ١٥١٦) بتطوير الأسلوب البري. وقام بيتر بروجل الأول (١٥٢٥/٣٠ - ١٥٩٩) بتصوير الأماكن الحضرية ، وإن كان مصور مناظر طبيعية أساساً ، وفي عام ١٥٦٥ رسم مجموعة «الشور».

وفي أسبانيا ، لم ينتزك إيطريكو (١٥٤١ - ١٦١٤) في أية حركة فنية معينة ، ولو أن الأشكال المسطحة ، والألوان الغريبة ، تدل على التأثير الإيطالي في أواخر القرن ١٥. وتغير أوضاعه عن تجارب المصور المقيمة في الجبال الصوفية.

١٦٠٠ - ١٧٠٠

أما يوسان (١٥٩٣ - ١٦٢٥) ، وهو من أعظم المصورين الفرنسيين في القرن ١٧ ، ولوحاته تسم بالمنطقية ، وتقل موضوعات تقليدية ، أو مناظر البطولات المستوحاة من الإيجل. وكلود (١٦٠٠ - ١٦٨٢) ، وهو مصور مناظر طبيعية فرنسي ، اهتم غالباً بتأثيرات ضوء الشمس. وكثير من الموضوعات الأسطورية ، رغم أن صور الأشخاص كانت تغلب عليها صور المناظر.

(١٧٢٣ - ١٧٩٢) - ومن أمثلة المناظر الداخلية من هذا الأسلوب في ألمانيا ، كنيسة فير زيهالينجن (١٧٤٣ - ١٧٧٢) التي بناها فيومان (١٦٩٢ - ١٧٥٥) . وفي نهاية القرن ، ظهرت الحركة «الكلاسيكية المبهمة» أولاً في روما ، نتيجة للكشوف التي أجراها علماء الآثار في أواخر القرن ١٨ وأوائل القرن ١٩. وقبلة حداثة واعية للأسلوب القديم وموضوعاته ، كما نراه في تماثيل الإيطالي كاتوفا (١٧٥٧ - ١٨٢٢) ، ولوحات بالفرنسي فاليد (١٧٤٨ - ١٨٢٥).

ديتريخ ماتيس (١٨٢٩ - ١٩٥٤) جماعة الصبيان ، في أول معرض يقام في عام ١٩٥٥ ، وذلك للزيارة والألوان المبهمة التي استخدموها. ورودان (١٨٤٥ - ١٩١٧) ، النحات الشهير في أواخر القرن ١٩ ، له نفس الاتجاه نحو التأثير بين ، وهو يعارض الأعمال الأكاديمية ، بأسلوبه الثوري في النحت. وهنري مور (ولد ١٨٩٨) الذي يعد أحسن النحاتين شبه التجريبيين البريطانيين ، قام بتفنيد العديد من الأعمال لمؤسسات دولية حديثة. وإيساتين (١٨٨٥ - ١٩٥٩) كانت مصور أشخاصه مثل إصجاب ، ولكنه قام بأعمال كبيرة مثل «ريسا» في هايد بارك (١٩٢٥) - مثيرة للجدل. ومن بين المصورين الإنجليز يعتبر جراهام سولف لاند (ولد عام ١٩٠٣) من أهمهم. كان يصور المناظر الطبيعية، ولكنه اشتهر أيضاً بصور الأشخاص البارزين مثل لوحة تشيكل ، والعديد من صور الشخصيات الدينية الشهيرة. وفي مجال الحارة ، حدثت ثورة عظيمة ، ترجع جزئياً لاحتاجة إلى الماني الرطيفية مثل «بوهاس» و «ديسو» ١٩٢٣. وفي ألمانيا ألتا والتر جروينوس مدرسة الحارة تغيرت من أهم الملام الإقليمية ، وكان يتأقوا بفرس إبيات أن الفن والفندسة يمكن أن يجتمعا بنجاح.

جيوغو (١٧٦٦ - ١٨٣٧) الملقب «بجنفي» الفن الحديث «هو أول من حاول خلق الإحساس بالواقعية في الفراغ وفي الأشكال. إلا أن التعهيد القليل لم يحدث إلا في القرن ١٥ في فلورنسا ، وهو يتجلى في أعمال الفنانين أمثال مازانشيو (١٤٠١ - ١٤٢٨) ، والنحات دوناتيلو (١٣٨٢ - ١٤٤٦) ، والمباري برونيليسكي (١٣٧٧ - ١٤٤٦) ، وأخيراً ليوناردو دافينشي (١٤٥٢ - ١٥١٩).

وفي أوائل القرن ١٦ صارت روما مركزاً للفن. وقد قام البابا بكتليف مايكل أنجلو (١٤٧٥ - ١٥٦٤) بطلاء سقف كنيسة سيستين ، ورافايل (١٤٨٣ - ١٥٢٠) بطلاء كتاب الشعر في قصر الفاتيكان ، وبرايماتي (١٤٤٤ - ١٥١٤) بتصميم كاتدرائية القديس بطرس الجديدة. ويعتبر شوبرر (١٤٧١ - ١٥٢٨) الذي كان يقوم بالتصوير في إيطاليا ، هو المصدر الرئيسي الذي أتبقت منه أفكار النهضة الإيطالية إلى شمال أوروبا. وفي البندقية ، تأسست مدرسة التصوير ، التي كانت تتم بصيغة خاصة

وهو يدل أساساً على الأسلوب الحركي ، وبريتي في النحت (١٥٩٨-١٦٨٠) ، بوروميني في العمارة (١٥٩٩-١٦٢٧) ، روبنز (١٥٧٧-١٦٤٠). وفي هولند ومبرانت (١٦٠٦ - ١٦٦٩) وقد صور لوحته الشهيرة (المراقب الليل) (١٦٤٢). وفي مدريد فيلا سكيز (١٥٩٩ - ١٦٢٠) الذي صور لوحة (لاسن مينيتاس) (١٦٥٦). وفي فرنسا ، يجتعل أن يكون أعظم قصور الباروك ، هو الذي شيد اللويس ١٤ في فرنسا (١٦٥٥-١٦٨٢).

يظهر أسلوب الروكوكو ، الذي يتصف بانحناء والجوهر ، في أوائل القرن ١٨ في فرنسا ، كما يظهر في التماثيل والروحات ، من عمل راتو (١٦٨٤ - ١٧٢١). ويذهب هذا الأسلوب في جنوب ألمانيا والنمسا. ويعل تيبورلو (١٦٩٦ - ١٧٧٠) هذا الأسلوب في إيطاليا ، وجويا (١٧٤٦-١٨٢٨) في أسبانيا. وفي نفس الوقت ، طلت إنجلترا بعبدة عن هذه الحركة تقريباً ، ولكنها أقيمت مصورة مناظر عظماء مثل كوفستابل (١٧٧٦ - ١٨٣٧) ، ومصورى أشخاص مثل جيتز بورو (١٧٢٧-١٧٨٨) ، وريبنولدز

تبلغ الحركة الرومانتيكية ذروتها في عام ١٨٣٠ في فرنسا ، وإنجلترا ، وألمانيا. وتشغل في اللوحات الداخلية والموضوعات الغريبة التي صورها ديلاكروا (١٧٩٨ - ١٨٦٣) ، وفي إنجلترا ، في أواسط القرن ١٩ ، نجد جماعة مصوري «ما قبل رافايل» ، جابلون محاكاة أسلوب التصوير الذي كان متبعاً في إيطاليا قبل رافايل. غير أن أهم الحركات الفنية في القرن ١٩ هي «التأثيرية» - (١٨٧٥ - ١٨٨٥) ، وأهم مصوري هذا الأسلوب هو تيه (١٨٤٥ - ١٩٢٦) ، وبيسارو (١٨٣١ - ١٩٠٣) ، اللان واصلاً إنتاج لوحات رائعة لعدة سنوات. وهذه هذا الأسلوب الأساسي هو تحقيق الطبيعة بالتأصيل الدقيق للظلال ، واللون ، وتأثير الضوء. ويعرض سيزان (١٨٣٩ - ١٩٠٦) أوضاعه مع التأثير بين ، ولكنه يحاول بعد ذلك تغيير الأشكال في الطبيعة. وتعد هذه المحاولة الطريق للحركة التكعيبية. ومن أعظم الأعمال الأولى في تطوير التكعيبية لوحة بيكاسو «آنسات آلفيرون» ١٩٠٧. وبماون بولك (١٨٨٢ - ١٩٦٣) «بيكاسو في رسيخ الحركة. وفي أثناء ذلك يقوم فنان جويخ (١٨٥٣-١٨٩٠) باستخدام خطوط مبسطة ، وألواناً أكثر قوة. ويصور جويخان (١٨٤٨-١٩٠٣) الأقوام البانتين ، مثل لوحات «مجموعة تاهقي».

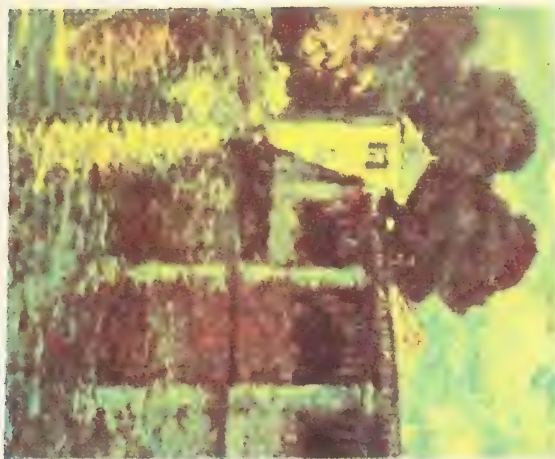
تفاصيل لوحة السيدة العذراء والقديسة آن (متحف اللوفر بباريس) من تصوير ليوناردو دافنشي ، وهو من أعظم فنان عصر النهضة



كنيسة سانتا ماريا ديلا سالوت ، من طراز النهضة في البندقية



(في أعلى) عربة لانتين ، من عمل كونستابل ، وهو من أعظم من أنجيم إنجلترا من مصوري المناظر الطبيعية (المتحف الوطني بلندن). (إلى اليمين) كوري (أرجانتوي ، من صنع الصور والتأثير الفرنسي مؤنيه (متحف اللوفر بباريس)



المكسيكيون

وينامون عادة على الأرض ، ويرتدون الزي الوطني الذي يشبه المئمة الواسعة المتهدلة . أما طعامهم ، فيكاد يقتصر على الذرة والفول . وليس بعيداً الوقت الذي كان فيه معظم أهل المكسيك بهذا الوصف . وكان ٨٠٪ من السكان يعيشون خارج المدن ، إلى ما قبل الحرب العالمية الثانية ، في حين كان ٦٠٪ من هؤلاء أميين . أما اليوم فقد تغيرت الصورة كثيراً . ففي عام ١٩٤٤ ، صدر قانون يلزم كل شخص متعلم ، أن يعلم شخصاً من الأميين القراءة والكتابة ، وكانت النتائج ناجحة للغاية . واليوم يطبق برنامج تعليمي ضخم ، يمتص خمس الدخل العام للمكسيك . وتبلغ نسبة الأمية الآن ٢٥٪ ، ومعظم هؤلاء يقيمون في المناطق المعزولة ، بعيداً عن الجزء الجنوبي من الهضبة وعن السواحل المكتظة بالسكان ، كانت الحكومة تأمل في أن تقضي على الأمية تماماً قبل نهاية عام ١٩٧٢ ، كما أنه حدثت حركة هجرة إلى المدن ، الإنترنت بتوسع صناعات ملحوظ . واليوم يعيش ٤٠٪ من السكان في المدن ، في حين أن إنتاج

لعل الصفة الوحيدة التي يمكن تطبيقها على بلاد المكسيك Mexico عامة ، هي أنها بلاد مرتفعة . والواقع أن أكثر من نصفها يرتفع أكثر من ١٠٠٠ متر عن سطح البحر ، وأن بعض جبالها يرتفع لأكثر من ٥٠٠٠ متر . وفيما عدا ذلك ، فإن بلاد المكسيك بها كل الصفات الإلليمية الأخرى : ففيها الجفاف والأمطار ، الحر والبرد ، الثراء والفقر ، التخلف والتقدم ، كما أن سكانها يضمون العديد من القوميات المختلفة .

وقد سيطرت على المكسيك عدة ثقافات ، تركت آثارها في مختلف أرجاء البلاد ، ويمكن مشاهدتها في أطلال تلك المباني التي تشبه مباني قدماء المصريين ، والخاصة بالتولتيك Toltecs والأزتك Aztecs ، وهم سكان المكسيك الأول ، كما يمكن مشاهدتها في منحوتاتهم الغريبة الشكل ، والتي تبدو وحشية في بعض الأحيان ، وفي الكنائس الأسبانية التي شيدت بعد ذلك ، هل نسق طراز الباروك ، والتي احتفظت في منحوتاتها بشئ من العنف الذي يميز أعمال الأزتك ، وأخيراً في مباني الحديثة في مكسيكو سيتي ، بشوارعها المكتظة بالسيارات الأمريكية اللامعة .

تمتد بلاد المكسيك من حدود الولايات المتحدة شمالاً ، إلى جواتيمالا Guatemala جنوباً . ومعظم سكانها يعيشون فوق الهضبة الوسطى الشاسعة ذات الانحدارات ، والتي تتراوح ارتفاعاتها بين ١٠٠٠ متر في الشمال و٢٦٦٠ متر في الجنوب . ومكسيكو سيتي ، العاصمة ، تقع في الجزء الجنوبي من الهضبة . وفي الشرق والغرب والجنوب ، تحف بالهضبة جبال ، الغربية منها عالية ،

ويبلغ متوسط ارتفاعاتها أكثر من ٢٣٣٠ متر ، كما أنها تشكل عائقاً قوياً في سبيل المواصلات . وعلى طول الحافة الجنوبية للهضبة ، تقع أعلى جبال المكسيك . ومعظم هذه الجبال بركاني ، وقد أدت هذه الطبيعة الجيولوجية في تكوين الأرض ، إلى كثرة حدوث الزلازل . ففي عام ١٩٥٧ تسبب زلزال شديد في مقتل ٦٠ شخصاً . وهناك بعض المناطق في المكسيك ، لا يكاد سكانها يبدون اهتماماً بالهزات الأرضية الخفيفة ، تماماً بقدر ما نهتم نحن بالعاصفة الرعدية .

مستويات متغيرة

يغلب على سكان المكسيك الأصل الهندي . كان الأسبان قد وصلوا إلى المكسيك في عام ١٥١٩ ، ولكنهم لم يستقروا فيها بأعداد كبيرة ، كما فعلوا في غيرها من دول أمريكا اللاتينية . ولعل ربع السكان ، لا تزال تجري في عروقه الدماء الهندية الخالصة ، بينما أقل من ١٠٪ منهم أوروبيون صميمون . أما الباقي ، فيما عدا قليل من الهنود الأفريقيين ، من المولدين (هنود وأسبان) . ويكاد كافة السكان يتكلمون اللغة الرسمية ، وهي الأسبانية ، ولو أنه في بعض المناطق الجبلية ، توجد بعض مجموعات معزولة من السكان ، لا يتكلمون سوى اللهجات الهندية .

هذا ، ولا يزال اسم «الهندي» يطلق بدون تمييز على أفراد الطبقات الفقيرة مهما كان أصلهم ومثل هؤلاء الأهالي يعيشون في المناطق الريفية ، أكثر مما يعيشون في المدن . وهم لا يقومون إلا بالقليل من الأعمال ، ومعظمهم أميون . وهم يسرون حفاة الأقدام ، أو قد ينتعلون صنادل يصنعونها بأنفسهم ،



مكسيكي مولد من دماء هندية وأسبانية



هندي مكسيكي



البلاد الزراعى والصناعى يرتفع بمعدل متزايد قدره ٧٪ سنوياً . غير أن المكسيكيين فقراء في مجموعهم .

المدن المكسيكية

تشتمل المدن المكسيكية الكبرى مثل مكسيكو سيتي Mexico City ، وجونزالازارا Gondalazara ، وفيراكروز Veracruz ، على عمارات ضخمة للمكاتب ، وعمل مباني عامة ترتفع جنباً إلى جنب مع الآثار الجميلة للمكسيك القديمة . ومعظم المدن تقريباً تتوسع توسعاً سريعاً - فمكسيكو سيتي تضاعف عدد سكانها ثلاث مرات منذ عام ١٩٤٠ . ونسبة المواليد في المكسيك تبلغ ٥٠ في الألف تقريباً ، وهي من أعلى نسب المواليد في العالم . ويبلغ إجمالي السكان الآن ٤٨,٥ مليون . ومستوى المعيشة في المدن أكثر ارتفاعاً بالطبع منه في الريف ، وإن كان بوجه عام أقل كثيراً

سوق هندية في إحدى المدن المكسيكية - ولها معرض الفول ، والدرة ، والأناناس ، والموز ، والفواكه ، وبعض الخضروات أخرى ، على أرصفة بسيطة

الولايات المتحدة والمكسيك

يوجد في المكسيك ، عدد كبير من مواطني الولايات المتحدة ، وهم يكونون جالية أكبر عدداً من أية جالية أجنبية أخرى . ويرجع السبب في ذلك ، إلى أن كثيرين منهم ، لهم مصالح تجارية واسعة في البلاد . أما حكومة الولايات المتحدة ، فلا تتدخل كثيراً في شئون البلاد . وتقيم الحكومة المكسيكية علاقات دبلوماسية مع كوبا ، رغم ما في ذلك من تحد للولايات المتحدة ، كما أن لها خطوطاً جوية تمر فوق كوبا ، وطرقاً ملاحية في المياه الكوبية ، وهي طرق مغلقة في وجه باقي دول أمريكا اللاتينية ، التي تلتزم بالطاعة العمياء لحكومة الولايات المتحدة .

والمكسيك بلد ديمقراطي ، وبه خمسة أحزاب رسمية ، أكبرها وأهمها حزب الثورة ، الذي تولى الحكم سنوات عديدة . ورئيس الدولة ينتخب بالاقتراع العام لمدة ست سنوات ، ولا يجوز تجديد مدة رئاسته .

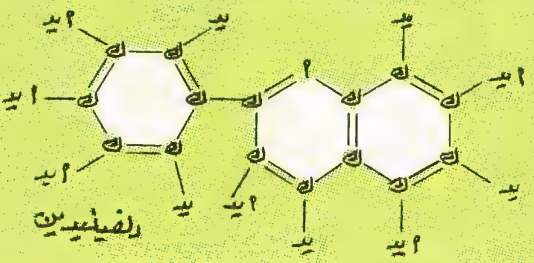
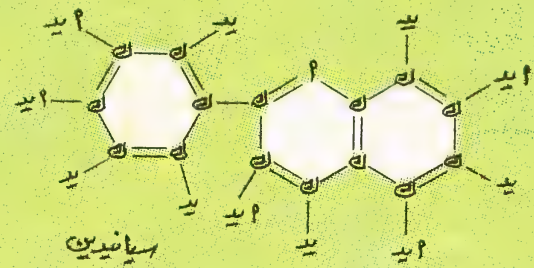
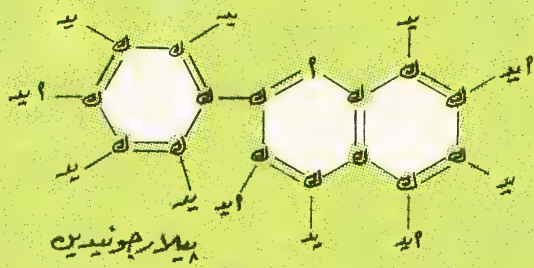


منه بالمقاييس الأوروبية . والواقع أن الأجور قد ارتفعت عشرة أضعاف منذ عام ١٩٤٠ ، كما أن تكاليف المعيشة زادت بنفس النسبة ، ولذلك فإن معظم الأهالي لا يشعرون بتحسين يذكر .

وفي المناطق النائية في المكسيك ، يعيش بعض الأهالي نفس المعيشة التي كانوا يعيشونها من قبل ، فالمكسيك القديمة لا تزال قائمة ، ونجد الكثيرين يعيشون في منازل مبنية بالطوب المصنوع من الطين والقش ، بعد تهويته وتعريضه ليجف في الشمس . وفي المناطق القريبة من المناطق المدارية ، تبنى المنازل من جذوع الأشجار ، وتغطى بأوراق النخيل .

الديانة

من أهم معالم التاريخ المكسيكي الحديث ، تلك المحاولات التي بذلتها الحكومات المتعاقبة ، لمقاومة الكنيسة الكاثوليكية الرومانية ، ولقيامها بمصادرة أراضي وكنوز الكنيسة ، وجاء وقت حرم فيه تأدية القداس علناً . وبالرغم من ذلك ، فإن الشعب المكسيكي شديد الإيمان ، والكنائس دائماً مكتظة ، وتلقى أيام القديسين والأعياد الدينية ، اهتماماً من معظم الأهالي . ومع ذلك فإن بعض الذين زاروا المكسيك ، شعروا بأن هذا الإيمان ليس عميقاً ، وأن كثيراً من المكسيكيين لم يقلعوا تماماً عن عبادة الآلهة القديمة للأزتك والتولتك . كان الآلاف من البشر فيما مضى ، يقدمون قربان لتلك الآلهة ، ويمكن مشاهدة المكان الذي كانت تقدم فيه هذه الضحايا في أهرام التولتك ، في تيوتيهواكان Teotihuacan .

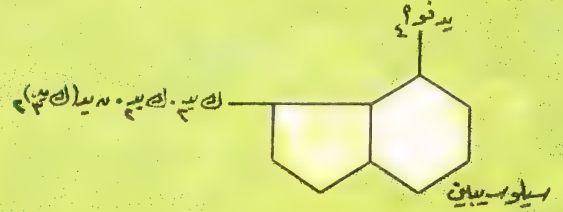
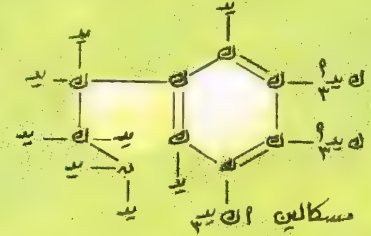
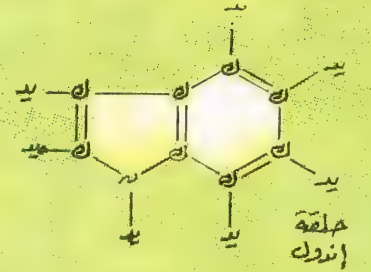


تكون للجزيئات Molecules الكبيرة ، التي لها أشكال أساسية متشابهة ، خواص متشابهة في الغالب . ويمكن بالتغيير التدريجي لأجزاء جزيئ معقد ، إحداث تغيير كذلك في خواصه . والجزيئات المهيئة إلى اليسار ، هي أمثلة للهالوسينوجينات Hallucinogens ، وهي كيميائيات قادرة على إحداث الهلوسة Hallucinations . وهي جميعاً تحتوي على بنية Structure أساسية متشابهة - حلقة الإندول - Indole Ring - التي يضاف إليها فرع واحد ، أو سلسلة جانبية واحدة أو أكثر .

والجزيئات المهيئة إلى اليمين ، هي التي تعطي المادة الملونة في ثلاثة أنواع مختلفة من الزهور ، وهي كذلك وثيقة الصلة بعضها ببعض ، من حيث التركيب الكيميائي ، والشكل الجزيئي .

حلقة إندول ، وجزيئات الهالوسينوجينات المسكالكين ، السيلوسيين ، والسيتونين وكل هالوسينوجين ينشأ على حلقة إندول ، ولكنه يحتوي على ذرات إضافية متصلة به .

المادة الملونة لثلاث زهور . الجزيئات متطابقة ، باستثناء الذرات التي لكل منها ، فإنها تختلف اختلافاً طفيفاً جداً .



البجزيئات الكيميائية

ألياف القطن ، والخشب . ويمكن استخلاصه من القطن والخشب ، وإعادة تشكيله إلى رايون Rayon .

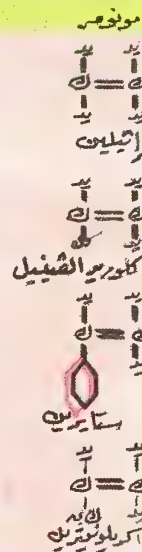
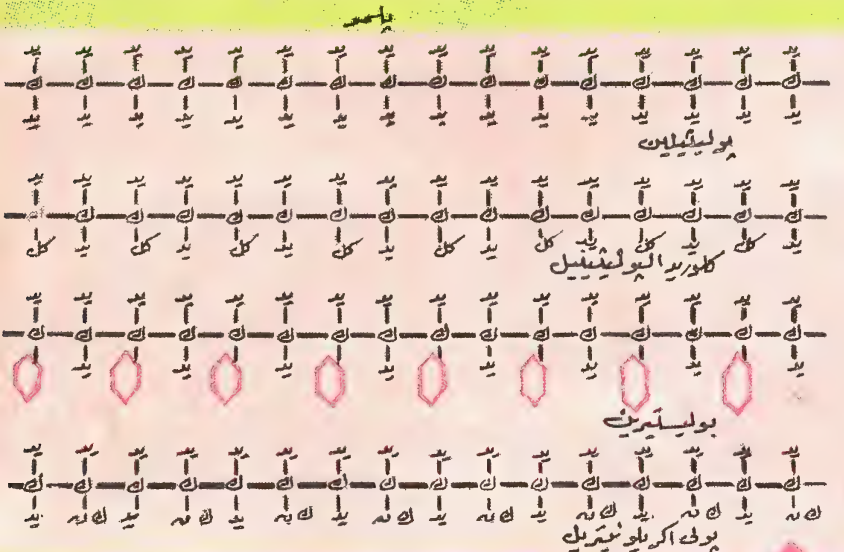
البوليمرات الاصطناعية وبنيتها

بعد أن قام الكيميائيون باستقصاء بنية السيلولوز والمطاط استقصاء تاماً ، بدأوا في إجراء التجارب ، ليعرفوا ما إذا كان في إمكانهم تخليق الجزيئات الطويلة اصطناعياً ، أو «صناعياً» .

نبنى الكيميائية التي تتكون منها معظم جميع الكائنات الحية ، سواء الحيوانية أو النباتية . على عنصر الكربون الذي له خاصية نادرة من بين الذرات ، وهي قدرته على تكوين سلاسل طويلة ، تحتوي على عدة آلاف من الذرات . ولأن هذه الكيميائية المعقدة توجد أساساً في المادة الحية ، فإنها تسمى «عضوية» Organic . ولقد مكن التقدم في علم الكيمياء العضوية Organic Chemistry من فحص تركيب آلاف من هذه المواد الطبيعية ، التي تتراوح بين الزيت والفيروسات Viruses . وسرعان ما تحقق الكيميائيون من أن شكل هذه المواد ، لا يقل أهمية عن تركيبها الكيميائي . وذلك لأن شكل الجزيئ ، له تأثير مباشر على الخواص الفيزيائية للمادة .

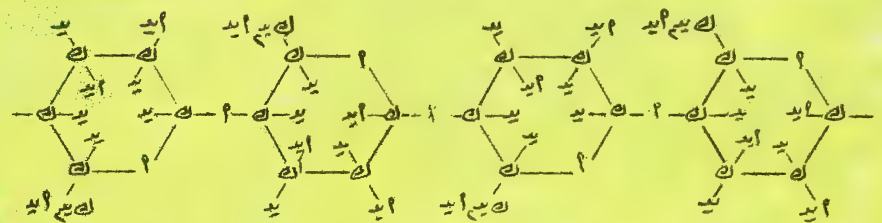
الألياف الطبيعية

تعدنا الطبيعة بالجزيئات العضوية ، في أعداد مذهلة ، من حيث أشكالها ، وأحجامها ، ولكن لعل أكثرها إثارة ، وأعظمها فائدة ، هي السلاسل الطويلة جداً لذرات الكربون ، التي تكون السيلولوز ، والمطاط ، والنشا ، ووبروتينات الأجسام . فكل منها مكون من مجموعة من كتل البناء : فالسيلولوز والنشا يتكونان من وحدات الجلوكوز ، والمطاط من الإيزوبرين Isoprene ، والبروتينات من الأحماض الأمينية Amino Acids . وكتل البناء ذاتها ، هي جزيئات مهيئة على ذرات الكربون . والجزيئ الواحد من السيلولوز ، مشعلاً ، قد يتكون من عدة آلاف من وحدات الجلوكوز ؛ وقد يكون طوله كثر من عرضه آلاف المرات ، مما يعطيه شكل ليفه Fibre طويلة رقيقة . ويوجد السيلولوز في



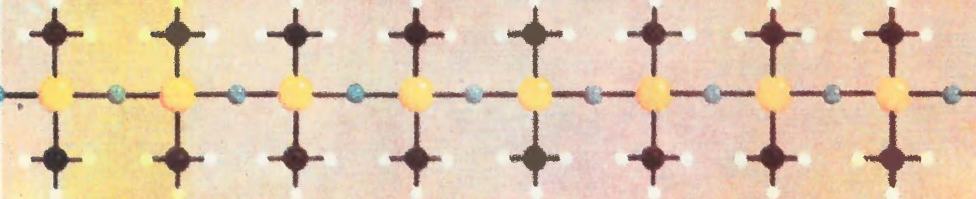
يستعمل البوليثين في صنع الألواح ، والأنابيب ، والمنتجات المشكلة ، والعوازل الكهربائية . ويستعمل كلوريد البوليثين في صنع الألواح ، واسطوانات الجرافون ، ولتغطية الأرضيات . ويوجد البوليسترين كمنتجات مشكلة ، وعوازل كهربائية . ويستعمل البولي أكريلونيتريل في صنع الألياف الاصطناعية .

يتكون السيلولوز من آلاف من جزيئات الجلوكوز . والسيلولوز بلمر ، والجلوكوز مونومر . وتنصل جزيئات الجلوكوز معاً ، مع فقد الماء ، لتكوين سلسلة متواصلة (يشاهد إلى اليسار قطاع صغير) . وتوجه وحدات الجلوكوز أولاً في اتجاه معين ، ثم في الاتجاه الآخر على طول السلسلة .





أعل : بنية المطاط الطبيعي ، المبنية على ذرة كربون ، تكون العمود الفقري للسلسلة
أسفل : بنية مطاط السيليكون ، تتصل ذرات السيليكون معاً بواسطة ذرات الأوكسجين في سلسلة طويلة



(هشّة) Brittle ، لأنه يلزم وجود مقدار صغير من البنية اللاشكالية بين البلورات الدقيقة .
يجعل المادة كافية المرونة ، بحيث يمكنها أن تقاوم السكر ، إذا تلقت ضربة قوية .
وفي المناطق البلورية ، يمكن أن تكون كل بلورة من البلورات الدقيقة ، متجهة في اتجاه مختلف ، أو تكون جميعاً في الاتجاه نفسه كما في الألياف . وإذا كانت الجزيئات مصطفة كلها في الاتجاه نفسه ، يكون البوليمر بالغ المتانة . ويوجد هذا النوع من البنية في الألياف الطبيعية ، مثل القطن والحرير ، وفي الألياف الاصطناعية مثل النايلون .
والآلات التي تصنع الألياف الاصطناعية ، تنتج البوليمر على هيئة خيوط ، تمتد بعد ذلك لمحاذاة الجزيئات في اتجاه واحد ؛ حينئذ ، تكون للألياف متانة يمكن مقارنتها بمتانة الفولاذ (الصلب) .

التحكم في البنية

تؤثر الكيفية التي يبلر بها مونومر ما ، تأثيراً عظيماً في خواصه . والبوليمر البروبيلين Polypropylene مثال جيد على ذلك . فبالتحكم الدقيق في الظروف السائدة في وعاء التفاعل ، يمكن إنتاج ثلاثة أنواع متميزة من الجزيئات (انظر الشكل السابق) - الإيزوتكتي Isotactic ، والأتاتكتي Atactic ، والعشوائي Random . والبوليمر البروبيلين الإيزوتكتي عالي البلورية ، حيث تصطف جزيئاته اصطفاً متقناً ، جنباً إلى جنب ، وتنتج منه ألياف متينة جداً ، تشبه الحرير الطبيعي . والجزيء الأتاتكتي منتظم في كتل . ولما كانت البنية المنتظمة تعوق على فترات متقاربة ، فلا يمكن للجزيئات أن تصطف جنباً إلى جنب لأطوال كبيرة ، وبذلك يكون البوليمر أقل بلورية من النوع الإيزوتكتي ، ويكون في الواقع لا شكلياً بقدر ملحوظ ، مع خواص جلدية . ويكون جزيء البروبيلين مادة تكاد تكون لا شكلياً تماماً .

ويمكن زيادة متانة بعض البوليمرات ، بواسطة الاتصال العرضي Crosslinking ، أي

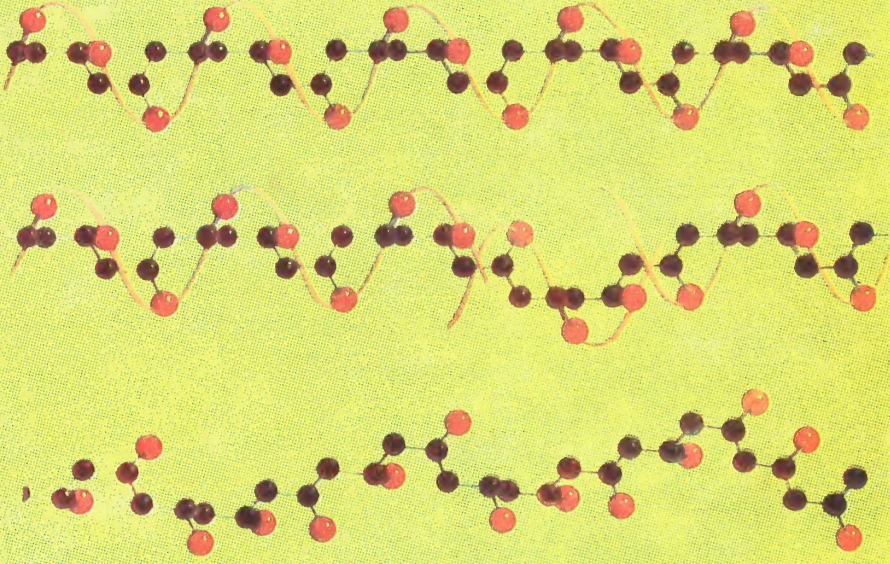
جعل الجزيئات تتواصل في اتجاهات عرضية مع جاراتها . ويختلف هذا عن التكون البلوري ، حيث تحدث الوصلات بوسائل كيميائية ، أو بإشعاع البوليمر بجسيمات نووية من بطارية نووية ، أو بالإشعاع النووي .

ويعرف الكيميائيون الآن الكثير عن خواص الجزيئات الكبيرة ، بحيث يمكنهم تخليق مواد جديدة ، تصلح لاحتياجات معينة .

يمكن للبوليمرات أن تنمو في تفرعات
أسفل : بلورات البوليمرات هي مناطق
تكن فيها الجزيئات منتظمة معاً في نمط

كما نقول في اللغة الدارجة . وكان عليهم أن يختاروا كتلة البناء الصحيحة ، أو المونومر Monomer ، وأن يتعرفوا على الظروف الصحيحة ، لجعل الكتلة تتناسك معاً لتكوين جزيء طويل ، أو بوليمر Polymer . ومعظم اللدائن (البلاستيك) والألياف الاصطناعية (الصناعية) التي تستعملها اليوم ، تتكون من جزيئات طويلة . فالپولييثيلين Polyethylene هو - ببساطة - سلسلة طويلة من ذرات الكربون ، وذرات الأيدروجين ، مكونة من المونومر الإيثيلين Ethylene . ويصنع كلوريد البوليڤينيل Polyvinylchloride (PVC) المستعمل في السلع المنزلية ، من المونومر كلوريد الفينيل ، المصنع بإحلال ذرة كلور محل ذرات الأيدروجين . وإحلال ذرة كربون وذرة نيتروجين ، محل إحدى ذرات الأيدروجين يعطي المونومر الأكريلونيتريل Acrylonitrile ؛ ويستعمل بلمرة البولي أكريلونيتريل في الألياف الاصطناعية ، مثل الأورلون Orlon ، والأكريلان Acrilan . وبالرغم من أن البوليمرات كلها تتكون من جزيئات طويلة تشبه السلاسل ، فإنه ليست لها جميعاً نفس البنية الداخلية . وفي بعض المواد ، تلتف الجزيئات على هيئة كرات ، وفي بعض آخر ، فإنها تصطف في استقامة ، وجنباً إلى جنب ، مثل الأسلاك في الكابل الكهربائي .

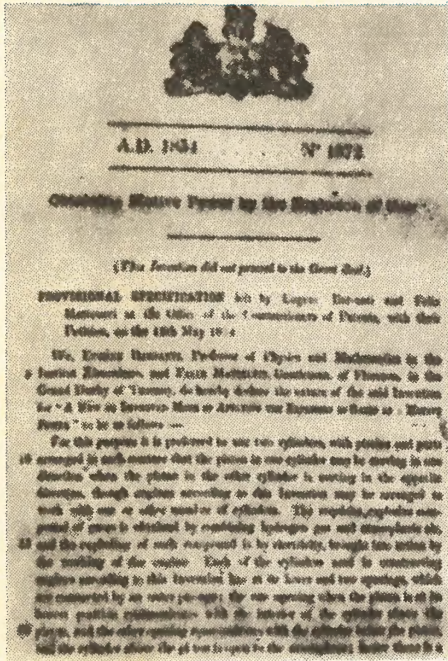
والجزيئات التي تلتف معاً ، تكون بوليمرات لا شكلياً Amorphous (أي لا شكل لها)



يمكن تغيير نظام جزيئات البروبيلين ، بتعديل ظروف التكوين . والجزيء الإيزوتكتي مجموعات كهدى و حلزونية منتظمة على طول السلسلة . وبين الاثنان الآخران ، مقادير متزايدة من الاختلال

وتكون لها عدة تكوينات مختلفة ؛ فقد يكون لها شكل المطاط ، أو الجلد ، أو الزجاج . وترجع هذه الفروق إلى درجة حرارة البوليمر . فالمطاط الطبيعي قد يتفتت مثل الزجاج ، إذا أجرى تبريده في الأوكسجين السائل ، واللدائن الزجاجية تصبح لينة (طرية) عند تسخينها . وفي اللدائن الزجاجية ، تجعد الجزيئات بكيفية عشوائية ، مما يجعل اللدائن متينة . ومع ازدياد درجة الحرارة ، تبدأ قطاعات من الجزيئات الطويلة في التحرك ؛ وعند تحرك قطاعات قصيرة ، يكون البوليمر جليداً ، ومتيناً ، ومرناً . وإذا كانت الجزيئات طويلة جداً ، وزيدت درجة الحرارة أكثر من ذي قبل ، فيمكن لأطوال كاملة طليقة من الجزيئات ، أن تتلوى وتلتف في حركة سريعة ، فتؤدي إلى أن تسلك المادة سلوك المطاط .

والنوع الرئيسي الآخر من البوليمرات ، هو التشكيلة المتبلورة Crystalline جزئياً . والبنية البلورية للبوليمرات ، ليست في مثل انتظام واكتمال المواد المكونة من جزيئات أصغر . فالبلورات هي مناطق يحدث فيها اصطفاً لقطاعات قصيرة من السلاسل المتجاورة . ولا يزيد طول هذه البلورات الدقيقة ، على واحد من مليون من السنتيمتر . وقد يكون جزيء طويل واحد ، جزءاً من عدة بلورات دقيقة وعديدة ؛ وفيما بين هذه البلورات الدقيقة ، تتشابه الجزيئات معاً في مناطق لا شكلياً ، تكون بالغة الأهمية ، لتناسك البلورة معاً . والبوليمرات البلورية ، أكثر متانة من البوليمرات اللاشكالية ، إذ أن المناطق البلورية ، تمنح إلى منع الجزيئات من الانزلاق بعضها فوق بعض ، مما يجعل البوليمر أكثر صلابة . ولكن إذا بدت النسبة المثوبة للبلورية Crystallinity أكثر من اللازم ، فإن المادة تصبح قصفة



يوجين بارسانتي (١٨٢١-١٨٦٤)

دار الحديث التالى ذات يوم من شهر يناير عام ١٨٥٦ ، فى ورش السكك الحديدية بمدينة فلورنسا الإيطالية ، بين أحد المهندسين ، والقس الأب يوجين بارسانتي : إنها رائعة ! كيف تسنى لهذه الآلة البسيطة ، أن تحرك هذا الجهاز الضخم . إن اخترعك أيها الأب ، سوف يحل محل الآلات البخارية ، التى هى أضخم منه بكثير ، وأكثر تكاليفاً . ومع ذلك ، فإن آلتى هذه لم تبلغ حد الكمال . وعلى سبيل المثال ، فإن اسطوانتها تسخن بشدة ، ويتعين أن أقلل من قوة الفرقعات فيها ، وفى نفس الوقت ، على أن أدرس نظاماً لتبريدها .

وأمام الرجلين كانت الآلة لا تزال تدور ، وتنطلق منها فرقعات صغيرة لا تقطع . لقد كانت هذه هى المحرك ذو الفرقعة ، وقد اخترعه اثنان من علماء الطبيعة ، هما يوجين بارسانتي وفليتشى ماتيوتشى ، كما أنه كان أول محرك يستغل قوة الفرقعة الناتجة من خليط من المواد المتفجرة .

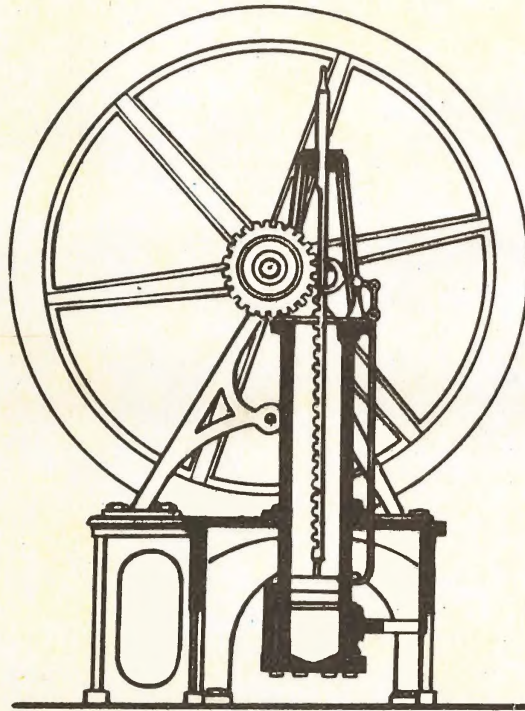
ومن هذا المحرك الأول من نوعه ، الذى أخذ يزداد قوة بعد ذلك ، توالى ملايين المحركات ذات الفرقعة ، التى تحرك اليوم السيارات ، والطائرات ، والسفن ، والعديد غيرها من الآلات فى المصانع المنتشرة فى جميع أرجاء العالم .

حياة يوجين بارسانتي

ولد يوجين بارسانتي فى بيترا سانتا (لوكا) يوم ١٢ أكتوبر عام ١٨٢١ ، وآتم دراسته المتوسطة والعالية فى نفس المدينة ، فى المعهد الدينى لطائفة سكولونى ، الذى يعرف أيضاً باسم مدارس القديسين . ومنذ ذلك الوقت ، ظهرت عليه بوادر النبوغ ، وبصفة خاصة فى العلوم الرياضية .

ولقد أحس الشاب بارسانتي ، الذى كان يدعى فى البداية (نيكولوه) ، بجاذبية شديدة نحو الحياة الدينية . فلما بلغ السابعة عشرة من عمره ، انخرط فى سلك المدارس الدينية ، وغير اسمه إلى يوجين . ولما انتهى من سنى الدراسة ، أرسل لتدريس العلوم فى معهد (قولترا) ، حيث ظل يعمل شهوراً كثيرة ، فكان يبقئ الساعات الطوال فى قاعة الطبيعة ، لكى يعد فى نبوغ ، الأجهزة التى كانت تنقص المدرسة .

ومن هنا نشأت لديه فكرة ذلك المحرك العجيب ، فلقد انقضت عليه عدة أيام ،



رسم لمحرك بارسانتي - ماتيوتشى ، الذى تم صنعه عام ١٨٥٦ فى فلورنسا

فى ٥ يونيو ١٨٥٣ .. قدم مذكرة أودعها أكاديمية الجغرافيين .
وفى ١٣ مايو ١٨٥٤ .. قدم الاختراع البريطانى رقم ١٠٧٢ .
وفى ١٢ يونيو ١٨٥٧ .. قدم الاختراع البريطانى الثانى .
وفى ٣٠ ديسمبر ١٨٥٧ .. قدم أول اختراع إيطالى .
وفى ٩ فبراير ١٨٥٨ .. قدم الاختراع الفرنسى .
وفى ١٠ فبراير ١٨٥٨ .. قدم الاختراع البلجيكي .

وهذه هى تواريخ براءات الاختراع للعلماء الأجانب :
٢٤ يناير ١٨٦٠ .. براءة الاختراع للفرنسى رينوار .
١٨٦٧ .. براءة الاختراع للألمانيين أوتو ولونجين .

وهو يكرر على طلبته التجربة التى يقوم بها على المسدس الذى اخترعه (قولتا) ، وذلك بأن يضع قدراً من الغاز فى إناء يحكم إغلاقه بسدادة ، ثم يفجره بشرارة كهربائية ، مما يجعل السدادة تنطلق بعيداً نتيجة الانفجار . وقد تبادر إلى ذهنه ، أن القوة الناتجة عن ذلك الانفجار ، الذى يحدث لخليط من الأيدروجين والهواء ، يمكن استغلالها كقوة دافعة فى آلة ميكانيكية ، تشبه الآلات البخارية .

وقد جاء بارسانتي لكى يضيف عليها الطابع العملى والصناعى ، فبدأ أولى محاولاته وتجاربه ، بالتعاون مع فليتشى ماتيوتشى ، وقام خلاله بالكثير من الأبحاث ، سجل فيها العديد من الانتصارات والفشل .

وقد عرضت المحركات التى توصل إليها العالمان الإيطاليان فى معارض دولية كثيرة ، وقد تأسست شركة لاستغلال الاختراع رأسها المخترعان ، فتلقت طلبات كثيرة ، وخاصة لصنع محركات ذات قوة صغيرة .

وقررت الشركة أن تعهد بصنع هذه المحركات إلى مصنع فى (ليج) ببلجيكا ، حيث ذهب بارسانتي بنفسه ، لشرح تفاصيل المحرك ، وكانت صحته معتلة ، واستقبل فى بلجيكا بكثير من الحماس والترحيب ، وكان اختراعه موضع الإعجاب الشديد ، وكان العمال والمهندسون يقفون الساعات الطوال أمام المحرك وهو يعمل .

وكان هنا الاستقبال هو النصر الأول والأخير للأب بارسانتي ، إذ أنه لم يلبث أن سقط مريضاً بالتييفود ، حتى إذا كان يوم ١٨ أبريل ١٨٦٤ ، توفى وهو فى الثانية والأربعين ، وليس إلى جواره غير شقيقه .

ويرى الكثيرون أن بارسانتي ليس هو أول من اخترع المحرك ذا الفرقعة ، غير أن أسبقية هذا المخترع الإيطالى تبدو واضحة ، إذا نحن قارنا التواريخ التى قدم بها مخترعاته ، بتاريخ تقديم المخترعات الأجنبية .

وهذه هى بعض الاختراعات الخاصة بالمحرك ذى الفرقعة الذى توصل إليه بارسانتي .

كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشاف والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.ع. ٢٠٠ : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٥٥٧٤٥

مطابع الأهرام التجارية

يوميات المعرفة

- ٢٢ : قيام الرائد عبد السلام جلود ، والرائد مصطفى الخروبي ، على رأس وفد ليبي ، بأول زيارة للإتحاد السوفيتي ، على مستوى عال .
- ٢٢ : إنقلاب في قطر ، تولى على أثره الشيخ خليفة بن حمد آل ثاني ولي العهد ورئيس الوزراء ، الحكم في الدوحة ، في غياب ابن عمه الحاكم الشيخ أحمد ابن علي آل ثاني بإيران .
- ٢٣ : نجاح محطة الفضاء السوفييتية الأتوماتيكية (لونا ٢٠) في الحصول على عينات من الصخور القمرية ، وضعتها في جهاز خاص ينطلق بها عائداً إلى الأرض .
- ٢٤ : موافقة مجلسا العموم والوردات في بريطانيا بالإجماع ، في جلسة مشتركة ، على مشروع قانون منح القوات البريطانية سلطة قانونية في اتخاذ مآثره من إجراءات لحماية أمنها في أيرلند الشمالية ، كما تمت الموافقة للملكية على هذا المشروع .
- ٢٤ : انسحاب وفد فيتنام الديمقراطية ، وحكومة الثوار المؤقتة لفيتنام الجنوبية ، من جلسة محادثات باريس رقم ١٤٥ لأول مرة في تاريخ المحادثات .
- ٢٥-٢٨ : هجوم إسرائيلي على لبنان ، باستخدام ٣ كاتبات و ٦٠ طائرة ، وذلك في السادسة صباحاً ، عقب قصف جوي عنيف مركز على ١٠ قرى ، وفي جبهة تمتد ٩٦ كيلومتراً في جنوب لبنان ، ثم مواصلة الهجوم على شرق لبنان .

- ١٦ : إنقلاب عسكري في إكوادور ، وتولى الجنرال جويلرمو رودريجز قائد الجيوش ، رئاسة الدولة ، والإطاحة بحكم الرئيس جوزيه ماريافيلاسكوا بيارا .
- ١٦-٢٧ : إجراء محادثات بين الحكومة السودانية ، وزعماء التمرد في جنوب السودان واللاجئين في أديس أبابا ، والاتفاق على تسوية المشكلة ، على أساس منح مديريات الجنوب الحكم الذاتي ، في إطار السودان الموحد .
- ١٨-١٩ : زيارة مبعوث الأمم المتحدة ، الدكتور جونار يارنج ، للقاهرة ، في إطار تحركه لتنفيذ قرار مجلس الأمن رقم ٢٤٢ الخاص بأزمة الشرق الأوسط .
- ١٩ : إعراف الأرجنتين بالصين الشعبية ، والاتفاق على تبادل التمثيل الدبلوماسي بينهما .
- ٢٥-٢٠ : أول زيارة للرئيس الأمريكي نيكسون للصين الشعبية ، وصدور بيان مشترك عن هذه الزيارة التاريخية ، واعتراف الولايات المتحدة بأن تايوان جزء من الأراضي الصينية ، والاتفاق على سياسة واسعة للتعايش السلمي بينهما ، وتبادل العلاقات الطبيعية بينهما ، وتسوية مشكلة تايوان تسوية كاملة بوساطة الصينيين أنفسهم .
- ٢٢ : الاتفاق بين الدول الأعضاء في الكوميكون (السوق الشيوعية المشتركة) ، باستثناء رومانيا ، بشأن إقامة كونسورتيوم صناعة الأجهزة الذرية في وارسو ، لتوحيد وتنسيق جهود هذه الدول في مجال التعاون الفني ، وإنتاج وبيع الأجهزة الذرية .



شعوب شبه القارة الهندية .
كولومبيا .
الخنزير .
عمل الخرافات الجغرافية .
تاريخ الفن في أوروبا .
الكسكيون .
الجزر في الكسكية .
يوحنا بارساني .

رونسار .
حيوانات الغابات الشمالية .
مدينة ساويابولو .
كيندي .
الحيوانات المهدة بالانفراض .
أورجيبواي .
اللوعناريسمات .
ياقوتيت الحسموي .

" CONOSCERE " .
1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan
1971 TRADEXIM SA - Genève
autorisation pour l'édition arabe
الناشر شركة تراكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

يوميات المعرفة

مارس ١٩٧٢

- ٦ : تلبية لمطالب لجنة مقاطعة إسرائيل التابعة للجامعة العربية .
- ٦-١١ : وقوع أصحخم هجوم أمريكي بحري وجوى ضد فيتنام الديمقراطية ، في محاولة لوقف تدهور الموقف ، الذي يهدد خطة فتنمة الحرب ، بعد اكتساح قوات جبهة التحرير الفيتنامية وقوات فيتنام الديمقراطية ، لشمال فيتنام الجنوبية .
- ٦-١١ : انعقاد دورة طارئة للمجلس الوطني الفلسطيني بالقاهرة ، لمناقشة وسائل إحباط مشروع الملك حسين ، وإعلان الرئيس أنور السادات قطع العلاقات مع الأردن ، كبادرة لعمل عربي مشترك ضد المشروع .
- ٧ : توقيع أول اتفاق رسمي بين الاتحاد السوفيتي وألمانيا الاتحادية ، يهدف إلى تنظيم وزيادة حجم التبادل التجاري بين الدولتين .
- ٨ : إغتيال عبید كرومي رئيس مجلس الثورة في زربار ، وفائب رئيس جمهورية تنزانيا ، وتعيين عبود جوجت نائباً أول لرئيس تنزانيا .
- ٩ : توقيع اتفاقية الصداقة والتعاون بين العراق والاتحاد السوفيتي مدتها ١٥ عاماً .
- ١٠ : توقيع اتفاق دولي في موسكو ، يقضي بحظر إنتاج وحياسة الأسلحة البيولوجية ، وأسلحة الجراثيم والسموم بمختلف أنواعها ، وتدمير المخزون من هذه الأسلحة .
- ١١ : وقد وقع الاتفاق ممثلو ٤٧ دولة ، من بينها الاتحاد السوفيتي ، والولايات المتحدة ، وبريطانيا .
- ١١ : توقيع اتفاق ثقافي بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي لعامي ١٩٧٢ ، ١٩٧٣ للتعاون في مجال العلوم ، والتكنولوجيا ، والتعليم ، والثقافة ، وتبادل الخبرات الزراعية والطبية .
- ١١-١٧ : زيارة الرئيس السوفيتي بوجورفي لتركيا ، في أول زيارة لمسئول سوفيتي منذ ثلاثة قرون .
- ١٢ : استئناف العلاقات بين ليبيا وتشاد ، بعد انقطاع منذ أغسطس ١٩٧١ .
- ١٣ : انعقاد المؤتمر الدولي الثالث للتجارة والتنمية في شيلي ، باشتراك ١٤٢ دولة .
- ١٣ : قيام ليبيا بسحب سفيرها لدى العراق ، بسبب توقيع المعاهدة السوفيتية العراقية .
- ١٦ : تصعيد الهجوم الأمريكي الجوي ، وعمليات القذف البحري للمنطقة المنزوعة السلاح ، للتأثير على هجوم الثوار .
- ٢٣-٢٧ : قيام بعثة أفريقية برئاسة مختار ولد دادا ، بزيارة طوكيو ، ضمن مجهودات منظمة الوحدة الأفريقية ، لحد من التعامل الاقتصادي والتجاري مع جنوب أفريقيا .
- ٢٥-٢٦ : انعقاد الدورة العادية الثامنة لمؤتمر رؤساء دول وحكومات منظمة الأوكام في مدينة لومي ، وامتناع زائير عن حضور المؤتمر ، بعد إعلانها الانسحاب في ١٩ أبريل .
- ٢٧ : وفاة الدكتور كواي نكروما رئيس غانا السابق في رومانيا .
- ٢٧-٢٩ : زيارة الرئيس السادات للاتحاد السوفيتي ، لبحث استراتيجية أزمة الشرق الأوسط ، قبل زيارة الرئيس الأمريكي نيكسون لموسكو .
- ٢٨ : توصيل مصر إلى عقد اتفاقية تجارية تفضيلية ، مدتها خمس سنوات ، مع السوق الأوروبية المشتركة .
- ٣٠ : وقوع انقلاب فاشل في بوروندي ، من جانب العناصر الملكية ، وبداية اضطرابات طائفية ، لإبادة عنصر الهونو الذي يشكل حوالي ٨٠٪ من السكان .

- ٣ : إنطلاق سفينة الفضاء الأمريكية (بيونير ١٠) إلى كوكب المشتري ، في أطول رحلة لسفينة فضاء تقطع خلالها حوالي ألف مليون كيلومتر ، لتصل إلى المشتري - أكبر كواكب المجرة - في أوائل ديسمبر ١٩٧٣ .
- ٦ : وقف إطلاق النار في جنوب السودان ، من جانب كل من القوات السودانية والمتمردين .
- ٧ : تشكيل جبهة وطنية في سوريا ، تضم حزب البعث والقوى السياسية الأخرى ، وتؤلف لجنة مركزية للجبهة برئاسة رئيس الجمهورية .
- ٨-٢٢ : زيارات الرئيس أنور السادات للسعودية ، والكويت ، والسودان ، وليبيا ، في نطاق دعم فعالية العمل العربي المشترك .
- ٩ : عدوان إسرائيلي على لبنان .
- ١٣ : قطع العلاقات بين بريطانيا والصين الوطنية ، ورفع التمثيل الدبلوماسي بين لندن وبيكين ، إلى درجة سفارة .
- ١٥ : إعلان مشروع الملك حسين بشأن تسمية الأردن بالمملكة العربية المتحدة ، على أن تتكون من قطر فلسطيني عاصمته القدس ، وقطر أردني يشمل الضفة الشرقية .
- ١٩ : رفض دول اتحاد الجمهوريات العربية للمشروع .
- ١٩ : توقيع معاهدة سلام وصداقة وتعاون بين الهند وبنجالاديش .
- ٢١ : تعيين جورج بابا دويلوس رئيس وزراء اليونان ، وصياً على العرش ، علاوة على منصبه ، بدلا من الجنرال چودياكيس .
- ٢٤ : فرض الحكم البريطاني المباشر على أيرلند الشمالية لمدة عام ، واستقالة حكومة بلغاست على الفور ، ونقل السلطات التنفيذية والتشريعية من برلمان أيرلند الشمالية ، إلى البرلمان البريطاني .
- ٢٦ : توقيع اتفاقية دفاعية ، تصوغ العلاقة بين بريطانيا ومالطة في إطار جديد .
- ٢٧ : التوقيع الرسمي على اتفاق جنوب السودان في أديس أبابا ، بين الحكومة السودانية وزعماء الجنوب .
- ٢٧ : توقيع اتفاق في برلين ، بإنشاء البنك العربي الأوروبي ، برأسمال قدره ٢٠ مليون دولار ، ويشترك فيه الاتحاد الدول البنوك الأوروبية ، علاوة على خمسة بنوك عربية ، تمثل مصر ، وليبيا ، والسعودية ، والكويت ، والسودان .
- ٣٠ : قيام أوغندا بقطع علاقاتها مع إسرائيل ، بسبب الإنشيط الهدام من جانب الإسرائيليين المقيمين في أوغندا . وكان الرئيس عيدي أمين قد أصدر قراراً في نفس الشهر ، بترحيل هؤلاء الإسرائيليين المدنيين والعسكريين ، واتهام إسرائيل ببيع طائرات مستعملة لحكومة أوغندا .
- ٣٠ : الاتفاق على عودة العلاقات الدبلوماسية بين لبنان وألمانيا الاتحادية .
- ٣٠ : بدء هجوم الثوار وقوات الجنرال جيباب من فيتنام الشمالية على فيتنام الجنوبية ، وانقطاع محادثات باريس للسلام ، على أثر تدهور الوضع في فيتنام .

أبريل ١٩٧٢

- ١ : إبرام معاهدة أخوة وجوار وتعاون بين الجزائر وتونس لمدة ٢٠ سنة .
- ٢-٦ : زيارة الرئيس الروماني شاوشيسكو لمصر .
- ٥ : أوقفت شركة هيتسويتش اليابانية ، جميع علاقاتها الاقتصادية مع إسرائيل ،